Pocketシリーズ
取扱説明書

はじめに

このたびは当社の Pocket シリーズをご採用いただき、誠にありがとうございます。

本製品は、現場作業を支える電子野帳として、観測や写真・結線図作成など現場のあらゆる情報収集を行うことができる便利ツールです。
収集データは、オフィス作業のデータと連携させることができ、重複した無駄な入力作業を大幅に割愛します。
また、現場作業とオフィス作業をひとつのライセンスで対応することができるので、コスト面においてもニーズに合わせた最適な使用方法を選択することができます。

本製品の機能を最大限にご利用いただくため、操作の前には本書を必ずお読みください。また、お読みになった後はいつでも取り出せる場所に保管し、現場作業の際には本書を携帯してご活用ください。

なお、本書では Pocket シリーズ全般を説明しています。掲載画面については、製品の機能向上により画面表示内容、及び機能説明が異なる場合があります。
あらかじめご了承ください。

本製品を使用する際には、Microsoft 社製「WindowsMobile デバイスセンター」が必要となります。詳細については、本書の「共通編　4. WingneoINFINITY とのデータ同期」を参照してください。

本書で使用する記号（アイコン）について

本書では以下の記号を使用して、注記事項やメモ情報をお知らせしています。

（注記）：本製品が正常に動作しないことがある内容を記載しています。

（メモ）：知っておいていただきたい内容を記載しています。

目次

Pocketシリーズ共通編 1

1. PocketNeoSeriesのインストール 2
2. PocketNeoSeriesのバージョンアップ 3
3. PocketNeoSeriesの削除 3
4. WingneoINFINITYとのデータ同期 4
   - 4-1. 初期設定 5
   - 4-2. ライセンスの持ち出しと返却 10
5. データの自動バックアップと復帰 14
6. バージョン情報 17

Pocketシリーズ多角編 19

1. Pocketシリーズの起動 20
   - 1-1. Pocketシリーズの起動 20
   - 1-2. PocketINFINITYからの起動 21
2. Pocketシリーズの終了 22
   - 2-1. Pocketシリーズの終了 22
   - 2-2. PocketINFINITYの終了 23
3. 現場データの保存について 24
   - 3-1. データの転送 24

4. Pocketシリーズに転送するデータについて 28

5. WingneoINFINITYへのデータ転送 29

5-1. PocketINFINITYからのデータ転送 29

5-2. Pocketシリーズで新規作成した現場データの転送 .. 31

6. Pocketシリーズのデータ転送先 34

7. 入力画面の操作 35

7-1. データ入力画面 35

7-2. 専用キーボードの使用方法 36

7-3. ビュー画面 38

8. 現場データの用意 42

8-1. 新規現場作成と既知座標登録 42

9. TSとの通信テスト 45

10. 観測の準備 48

10-1. 観測条件の確認 48

11. 観測の開始 49

11-1. 新規Jobの作成 49

11-2. 放射観測 50

11-3. 観測画面 52

11-4. 野帳管理 56

11-5. 対回観測 59

11-6. 対回観測途中の放射観測 64

12. 観測値の点検 66
12-1. 結合点検 66
13. 点検測量 70
13-1. 基準点の点検 70
13-2. 境界点の点検 74
14. 測設 79
14-1.「杭打ち」 79
14-2. 後方交会法での器械設置..... 83
14-3. 杭打ち作業での便利機能..... 85
15. 座標を使った計算..... 86
15-1. 各計算の概要 86
15-2.「2円の交点」2点を使った地物位置の計算.... 98
16. 区画/結線データの登録と編集..... 100
16-1. 区画の登録 100
16-2. 区画の編集 102
16-3. 結線の登録と編集..... 103
17. CAD作業の補助「線作図」 104
17-1.「線作図」の概要..... 104
17-2.「線作図」の機能..... 104
18. ATStationについて..... 107
18-1. ATStation-Pocketのオリジナル機能..... 107
18-2. Viewデスクトップ..... 110

Pocketシリーズ縦横断編 115

1. Pocketシリーズ縦横断の起動 116

1-1. WingneoINFINITYからのデータ転送 116

1-2. Pocketシリーズ縦横断の起動 120

2. Pocketシリーズ縦横断の終了 121

2-1. WingneoINFINITYへのデータ転送 122

3. 入力画面の操作 126

3-1. 専用キーボードの使用方法 126

3-2. データビューと断面ビュー 127

4. 現場データの用意 129

4-1. 路線データの作成 129

4-2. 新規路線の作成 130

5. 観測の準備 132

5-1. マスタの登録 132

5-2. TS通信条件設定・レベル通信条件設定 135

5-3. 気象初期値について 139

5-4. 環境設定 139

6. 縦断観測 140

6-1. 観測情報 140

6-2. 観測（直接観測） 142

6-3. 観測（間接観測） 147

6-4. 点検計算 150

6-5. 観測設定 151
6-6. 点名条件 154

7. 横断観測 155
7-1. 測点情報 155
7-2. 観測開始初期設定 159
7-3. 観測開始 160
7-4. レベル 166
7-5. TS(任意)・TS(線上) 172
7-6. 観測設定 180
7-7. 既知点登録 182

Pocketシリーズ水準編 185

1. Pocketシリーズ水準の起動 186
1-1. WingneoINFINITYからの現場作成 186
1-2. Pocketシリーズ水準の起動 188

2. Pocketシリーズ水準の終了 189
2-1. WingneoINFINITYへのデータ転送 190

3. 入力画面の操作 194
3-1. 専用キーボードの使用方法 194

4. 現場データの用意 195
4-1. 新規現場の作成 195
4-2. 現場の選択 196

5. 観測の準備（システム設定） 199

5-1. マスタの登録 199

5-2. レベル通信条件設定 200

5-3. 環境設定 203

6. 水準観測 204

6-1. 観測設定 204

6-2. 路線の新規作成 207

6-3. 路線の選択 209

6-4. 観測データからのSIMAファイル作成 211

6-5. 観測情報 212

6-6. 観測（比高式） 215

6-7. 観測（比高式）　入力例 222

6-8. 観測（器高式） 225

6-9. 観測（器高式）　入力例 227

6-10. 点検計算 229

6-11. 再測 230

6-12. 再測　入力例 232

7. レベル点検 233

7-1. 視準線点検 233

7-2. コンペンセータ点検 238

Pocketシリーズ付録 243

1. BlueTooth®無線（Parani-SD1000）の設定 .. 244

1-1. Parani-Win設定ソフトウェアのインストール 244
1-2. Parani-SD1000とPCの接続 246
1-3. シリアルポート番号の設定 249
1-4. Parani-SD1000の設定 252

2. 本体とBluetooth®端末の接続 254

2-1. SoMo650-E（本体）と Parani-SD1000（Bluetooth® 端末）の接続 254
2-2. M3 Sky+（本体）と Parani-SD1000（Bluetooth® 端末）の接続 259

3. リモートコントローラ 262

3-1. リモートコントローラの主な機能 262
3-2. リモートコントローラ・パネル 266

4. トータルステーション別機能制御一覧 267

Pocketシリーズ共通編

1. PocketNeoSeriesのインストール

1. 付属のmicroSDカードを本体にセットします。

2. エクスプローラーを起動します。

3. ストレージカード(microSDカード)をタップします。

microSDカードの内容が表示されます。

microSDカードの内容

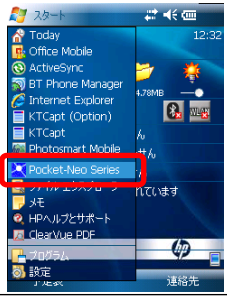
PocketNeoSeries.cab

拡張子は、標準の状態では表示されません。

4. PocketNeoSeries.cabをタップします。

インストールが開始されます。

- PocketNeoSeriesがインストールされると、スタートメニューにPocketNeoSeriesのショートカットが追加されます。PocketNeoⅡ、PocketDCⅡ、ATStationⅡなどの単体製品の場合はショートカットをタップすると起動します。WingneoINFINITYからの持ち出しライセンスの場合は、ライセンスを持ち出していないと起動できませんので、事前にライセンス持ち出しを行ってください。



2. PocketNeoSeriesのバージョンアップ

1. ファイルエクスプローラを起動します。

2. バージョンアップファイル　PocketNeoSeries.cab を実行します。

旧バージョンのアンインストールと新バージョンのインストールを促す画面が表示され、「はい」を選択するとバージョンアップが行われます。

3. スタートメニューのPocketNeoSeriesのショートカットをタップします。

PocketNeoSeriesが正常に起動することを確認してください。

3. PocketNeoSeriesの削除

1. Windowsのスタートボタンから[設定]をタップします。

2. [システム]-[プログラムの削除]から[AisanTechnologyPocketNeoSeries]を選択して削除します。

PocketNeoSeriesが削除されます。

4. WingneoINFINITYとのデータ同期

本製品は、WingneoINFINITYの現場データをシームレスに取り込み作業現場で参照することが可能です。

WingneoINFINITYのライセンスを使用している場合

WingneoINFINITYのライセンスを持ち出し、
PocketNeoSeriesのライセンスとして使用します。

! 持ち出したライセンスのアプリケーションは、
WingneoINFINITYでは持ち出しの状態となり、ライセンスを戻すまで使用できなくなります。

[ヘルプ]－[バージョン情報]のライセンス一覧を参照すると、持ち出したライセンスには[外]と表示されています。

Pocketシリーズのライセンスを使用している場合

PocketDCⅡの場合

WingneoINFINITYとの同期はできません。

4-1. 初期設定

WingneoINFINITYとPocketシリーズのデータを同期するためには、あらかじめ以下の初期設定を行う必要があります。

1. 本体をPCに接続します。

2. 本体の電源を入れます。

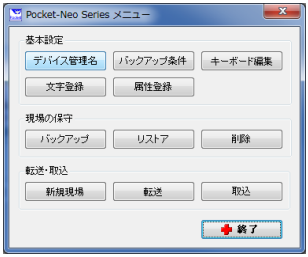
WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! Pocketシリーズは起動させないでください。

3. PCでWingneoINFINITYを起動します。

4. メニューバーから[PocketNeo]をクリックします。

5. 「Pocket-Neo Seriesメニュー」画面で各種初期設定を行います。



以下、各項目について説明します。

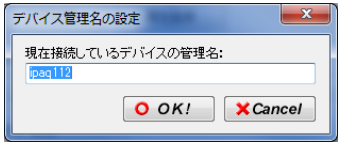
基本設定

[デバイス管理名]

Pocketシリーズの情報を設定します

[デバイス管理名の設定]

使用するPocketシリーズの管理名を設定します。
任意の名称を入力してください。



[バックアップ条件]

Pocketシリーズの現場データはPCにバックアップファイルが保存されます。

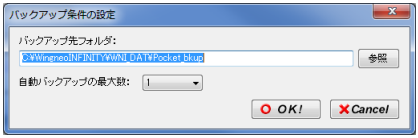
- 現場データの転送時や取込時には自動でバックアップファイルが保存されます。
- 「バックアップ」から手動でバックアップファイルを保存することができます。

[バックアップ先フォルダ]

バックアップファイルの保存先を設定します。

[自動バックアップの最大数]

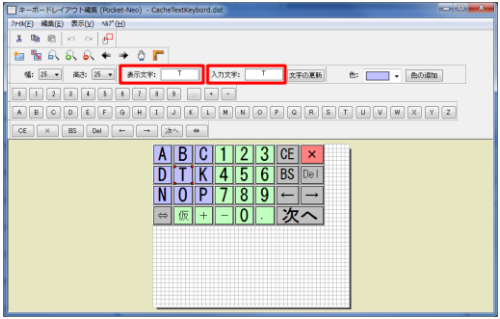
保存するバックアップファイルの最大数を設定します。



バックアップデータの復元は、メニューバー[PocketNeo]-[現場の保守]-[リストア]で行います。

[キーボード編集]

Pocketシリーズで点名や数字の入力時に表示する専用キーボードのレイアウトをカスタマイズします。

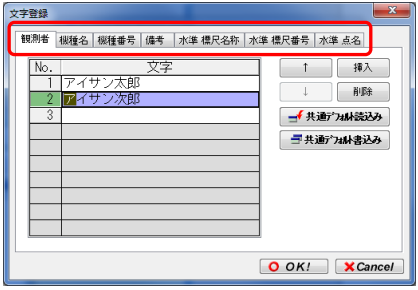


- 表示文字と入力文字を別の文字列にすることで、1タップで長い点名等を自動入力させることができます。

[文字登録]

現場での入力作業を省くため、Pocketシリーズの観測データ作成時に、入力する項目の文字列を登録します。

- Pocketシリーズのマスタ一覧が表示されます。



- 一覧には、Pocketシリーズのマスタに登録された文字列が表示されます。

文字列の登録

1. 上部タブを切り替え、必要な文字列を追加入力します。
2. [OK]をクリックします。

文字列がPocketシリーズに登録されます。

- WingneoINFINITYには、「共通デフォルト書込み」「共通デフォルト読込み」による保存が可能です。

[属性登録]

点属性、杭属性、線作図時の線属性を設定します。

点属性と杭属性では、[INFINITYのコードを全取得]ボタンをクリックして、データベースを共有化することを推奨します。

現場の保守

[バックアップ]

Pocketシリーズで作成した現場データを、PC上へバックアップする保存先の設定と、バックアップの実行を行います。

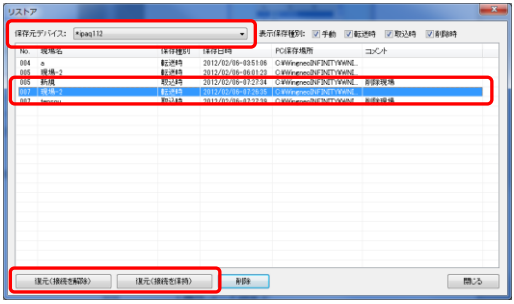
[リストア]

PC側にバックアップされている「Pocketシリーズの現場」を、Pocketシリーズにリストア（復元）します。

現場のリストア（復元）

1. 「保存先デバイス」で「接続していたデバイス」を選択します。
2. リストから復元する現場を選択します。
3. [復元（接続を解除）]または[復元（接続を保持）]をタップします。

現場がPocketシリーズにリストア（復元）されます。



[削除]

選択したPocketシリーズの現場を削除します。

4-2. ライセンスの持ち出しと返却

ライセンスの持出

1. 本体をPCに接続します。

WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! 本体が起動していない状態で接続してください。

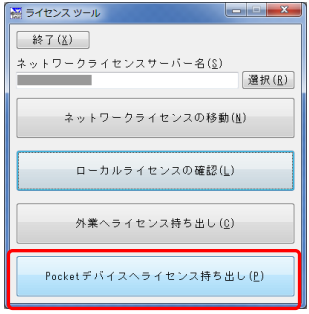
2. PCでWingneoINFINITYが終了していることを確認します。

3. WingneoINFINITYプログラム（スタート⇒すべてのプログラム⇒AisantechnologyWingneoINFINITYなど）から「INFINITYライセンス管理」を起動します。

「ライセンスツール」画面が表示されます。

4. [Pocketデバイスへライセンス持ち出し]をクリックします。

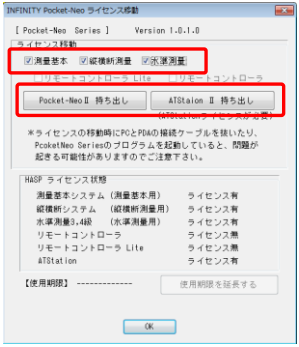
「ライセンス移動」画面が表示されます。



5. 使用するライセンスにチェックを付けます。

6. [Pocket-Neo Ⅱ 持ち出し]または[ATStaiton 持ち出し]をクリックします。

ライセンスが移動します。



HASPのライセンスにより、持ち出し可能なライセンスが変わります。

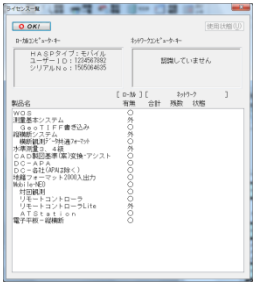
7. [OK]をクリックします。

「ライセンス移動」画面が終了します。

WingneoINFINITYのライセンス表示について

持ち出したライセンスは、WingneoINFINITYのライセンス一覧で「外」と表示されます。

持ち出したライセンスの表示例



測量基本システム
「PocketNeo」に持ち出し中

縦横断システム
「PocketNeo縦横断」に持ち出し中

水準測量３，４級
「Pocketneo水準」に持ち出し中

リモートコントローラLite
「リモートコントローラLite」を持ち出し中

ライセンスの返却

1. 本体をPCに接続します。

WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! 本体が起動していない状態で接続してください。

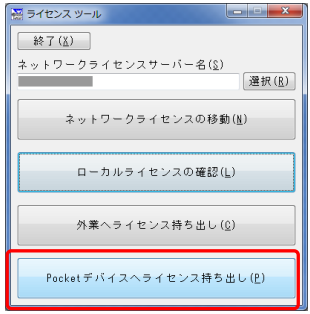
2. PCでWingneoINFINITYが終了していることを確認します。

3. WingneoINFINITYプログラム（スタート⇒すべてのプログラム⇒AisantechnologyWingneoINFINITYなど）から「INFINITYライセンス管理」を起動します。

「ライセンスツール」画面が表示されます。

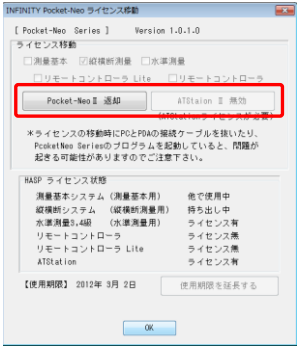
4. [Pocketデバイスへライセンス持ち出し]をクリックします。

「ライセンス移動」画面が表示されます。



5. [Pocket-Neo Ⅱ返却]または[ATStation Ⅱ返却]をクリックします。

ライセンスが返却されます。



ライセンスの持ち出し期限

持ち出したライセンスは10日間、持ち出しの状態が保持されます。

10日間を過ぎると、上記のライセンス移動画面で[使用期限を延長する]のボタンが押せるようになります。

持ち出し期限の延長

1.「ライセンス移動」画面で[使用期限を延長する]をクリックします。

ライセンスの持ち出し期限が10日間、延長されます。

5. データの自動バックアップと復帰

Pocketシリーズでは、データ保存のために自動バックアップ機能を備えています。バックアップファイルは本体に作成されます。

自動バックアップの設定と解除

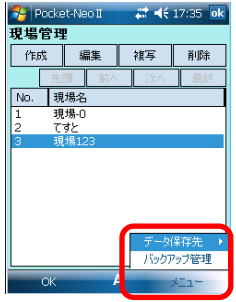
1. Pocketシリーズを起動します。

2. [現場管理]をタップします。

「現場管理」画面が表示されます。

3. [メニュー]-[バックアップ管理]をタップします。

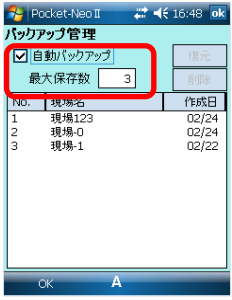
「バックアップ管理」画面が表示されます。



4. [自動バックアップ]に☑を入れます。

自動バックアップが設定されます。

- バックアップデータ保存数は10個まで指定できます。
- チェックを外すと自動バックアップ設定を解除します。（出荷時の初期設定では自動バックアップが設定されています。）



バックアップデータの復帰方法

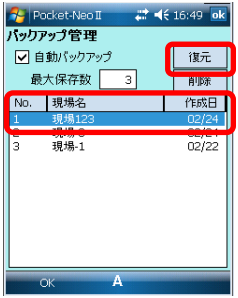
1. Pocketシリーズを起動し、[現場管理]をタップします。

2. 画面右下[メニュー]-[バックアップ管理]をタップします。

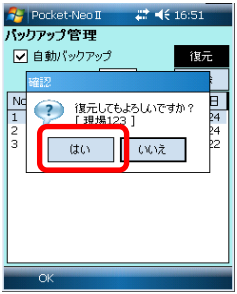
3. バックアップで復元したい現場を選択します。

4. [復元]をタップします。

「復元してもよろしいですか？[×××（現場名）]」のメッセージが表示されます。

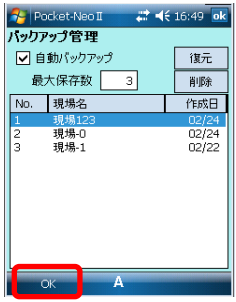


5. 現場名を確認して[はい]をタップします。



6. 画面左下の[OK]をタップします。

[現場管理]に戻ります。



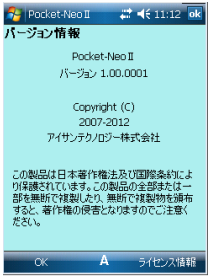
- 指示したバックアップデータの現場が「復元×××（現場名）」として作成されます。

6. バージョン情報

Pocketシリーズのバージョン情報を表示します。

1. メイン画面[システム設定]⇒[バージョン情報]をタップします。

「バージョン情報」画面が表示されます。
右下の[ライセンス情報]をタップすると利用できるライセンスが確認できます。



2. [OK]をタップして画面を閉じます。

Pocketシリーズ多角編

1. Pocketシリーズの起動

1-1. Pocketシリーズの起動

1. 付属のmicroSDカードを本体にセットします。

! 付属のmicroSDカードをセットしないと起動できません。
通常はmicroSDカードを本体にセットした状態で使用してください。

2. Windowsのスタートボタンから[Pocket-Neo Series]をタップします。

Pocketシリーズが起動し、メイン画面が表示されます。

- スタートボタンに[Pocket-Neo Series]が無い場合は、Windowsのスタートボタンから[プログラム]をタップし、一覧から[Pocket-Neo Series]をタップしてください。

1-2. PocketINFINITYからの起動

WingneoINFINITYからPocketシリーズへデータを転送し、Pocketシリーズを起動します。

1. 付属のmicroSDカードを本体にセットします。

! 付属のmicroSDカードをセットしないと起動できません。
通常はmicroSDカードを本体にセットした状態で使用してください。

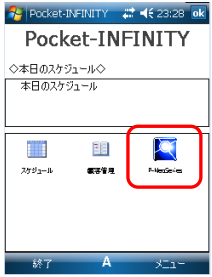
2. Windowsのスタートボタンから[PocketINFINITY]をタップします。

PocketINFINITYのメイン画面が表示されます。

- スタートボタンに[PocketINFINITY]が無い場合は、Windowsのスタートボタンから[プログラム]をタップし、一覧から[PocketINFINITY]をタップしてください。

3. [P-Neo Series]をタップします。

Pocketシリーズが起動します。



2. Pocketシリーズの終了

2-1. Pocketシリーズの終了

1. メイン画面で[終了]をタップします。

Pocketシリーズが終了します。

- メイン画面以外を表示している場合は、[戻る]をタップして、メイン画面に戻ってください。

2-2. PocketINFINITYの終了

1. Pocketシリーズのメイン画面で、[終了]をタップします。

PocketINFINITYよりPocketシリーズを起動した場合は、「PocketINFINITY」のメイン画面が表示されます。

2. PocketINFINITYのメイン画面で、[終了]をタップします。

PocketINFINITYが終了します。

3. 現場データの保存について

現場データは設定した保存場所に常時保存されます。
保存操作は不要です。

保存場所の初期設定は、microSDカードです。十分な空き容量を確認してから使用してください。

現場データの保存場所設定

1. メイン画面で[現場管理]をタップします。

「現場管理」画面が表示されます。

2. [メニュー]-[データ保存先]をタップします。

3. 現場データの保存場所を設定します。

- 保存場所としてストレージカード、またはメインメモリを指定できます。(出荷時はSDカードなどのデバイスになっています。)

3-1. データの転送

WingneoINFINITYの現場データをPocketシリーズに持ち出します。

1. 本体をPCに接続します。

2. 本体の電源を入れます。

WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

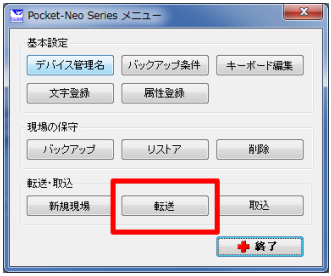
Pocketシリーズは起動させないでください。

3. PCでWingneoINFINITYを起動し、現場一覧を表示します。

4. 同期する現場データを選択し、[PocketNeo]のアイコンをクリックします。

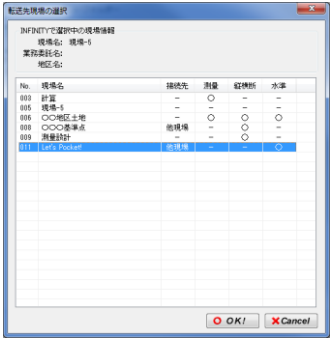
「Pocket-Neo Seriesメニュー」画面が表示されます。

5. [転送]をクリックします。

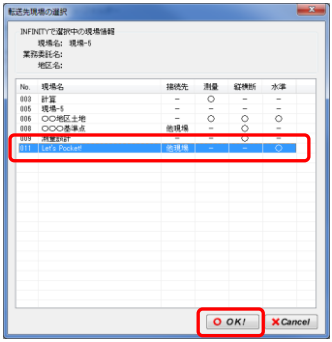


- Pocketシリーズ(本体)に新規現場を作り、そこにWingneo INFINITYの選択現場を転送する場合は、「新規現場」をクリックします。

「転送現場の選択」画面が表示されます。



6. 転送する現場を選択し、[OK]をクリックします。



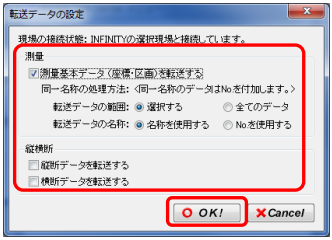
「転送先のPocket-Neo現場と転送元のINFINITYの現場を接続しますか？」と表示されます。

7. [はい]又は[いいえ]をクリックします。

- [はい]をクリックすると現場同士が接続され、Pocketシリーズに持ち出した座標・区画データは参照データ扱いとなり、Pocket側での編集がロックされます。
- [いいえ]をクリックするとロックは行わず、現場同士の座標や区画が同じものであるという意味は持たずに編集を含めた作業ができます。

詳しくは「4. Pocketシリーズに転送するデータについて（P28）」を参照してください。

8. 「転送データの設定」を行い、[OK]をクリックします。



Pocketシリーズ（本体）に現場データが作成されます。

- 転送するデータにチェックを付けます。
- 「測量基本データ」は、「転送データの範囲」と「転送データの名称」を設定します。
  - 「転送データの範囲」：
    選択したデータを転送するか、すべてのデータを転送するか設定します。
  - 「転送データの名称」：
    同一名称データの処理を設定します。
- 転送が実行されると、「確認」ダイアログ画面が表示されます。
- WingneoINFINITYよりライセンスを持ち出していない場合は、ライセンス取得のメッセージが表示されます。
- 持出ライセンスの場合は、使用期限が表示されます。
- 製品ライセンスの場合は、メッセージは表示されません。

9. [OK]をクリックします。

「現場管理」画面に戻ります。

4. Pocketシリーズに転送するデータについて

PocketシリーズにWingneoINFINITYのデータを転送する際、『転送先のPocket-Neoの現場と転送元のINFINITYの現場を接続しますか？（はい・いいえ）』のメッセージが表示されます。

[はい]を選択した場合

PocketシリーズとWingneoINFINITYの現場が接続されます。WingneoINFINITY側の保管データが優先され、Pocketシリーズでは転送したデータを参照データとして扱います。Pocketシリーズでは、転送した座標や区画を編集・変更することができません（青色に表示されます）。WingneoINFINITYでは特にロック等制約はありません。

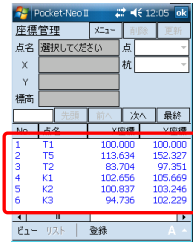
[いいえ]を選択した場合

PocketシリーズとWingneoINFINITYの現場は接続されません。WingneoINFINITYから転送したデータはPocketシリーズで制約を受けることなく自由に加工することができます。また、Pocketシリーズのデータを WingneoINFINITYに転送する際も、Pocketシリーズのその現場の中にあるデータすべてをWingneoINFINITYの選択現場に送ることができます。(チェックボックスで転送データのON/OFF機能あり)

Pocketシリーズ側

転送データに対して、青色で表示されます。

（区画管理画面）



（座標管理画面）

5. WingneoINFINITYへのデータ転送

5-1. PocketINFINITYからのデータ転送

PocketINFINITY（本体）のデータを、WingneoINFINITY（PC）の現場データに同期します。

1. 本体をPCに接続します。

2. 本体の電源を入れます。

WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! Pocketシリーズは起動させないでください。

3. PCでWingneoINFINITYを起動し、現場一覧を表示します。

4. データを戻すWingneoINFINITYの現場を選択します。

5. [PocketNeo]のアイコンをクリックします。

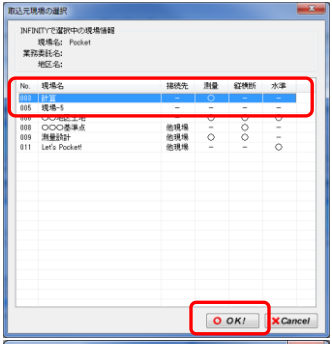
「Pocket-NeoSeries メニュー」画面が表示されます。

6. [取込]をクリックします。

画面上部にWingneo INFINITYで選択されている現場と、画面下部にPocket内の現場リストが表示されます。

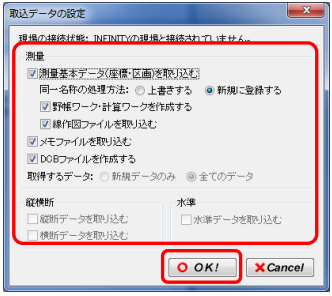
7. WingneoINFINITYに取り込む現場を、Pocketシリーズのリストから選択し、[OK]をクリックします。

「取込データの設定」画面が表示されます。



8. 取り込みデータの内容(チェックボックス)を確認し、[OK]をクリックします。

Pocketシリーズのデータが取り込まれます。(野帳を追加取込する場合は「取得するデータ」を[新規のみ]にすると重複しません。)



5-2. Pocketシリーズで新規作成した現場データの転送

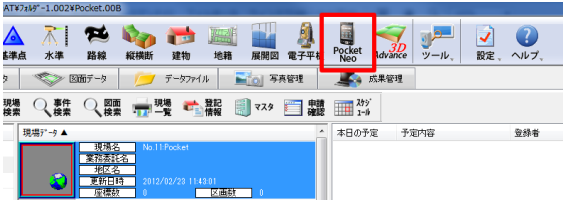
Pocketシリーズ（本体）で新規作成した現場データを、WingneoINFINITY（PC）に取り込みます。

1. 本体をPCに接続します。
2. 本体の電源を入れます。

   WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! Pocketシリーズは起動させないでください。

3. PCでWingneoINFINITYを起動し、現場一覧を表示します。
4. 同期する現場を選択、又は新規現場を作成します。
5. [PocketNeo]のアイコンをクリックします。

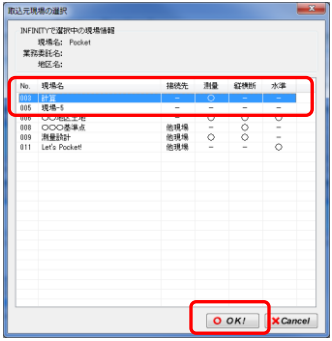


6. [取込]をクリックします。

画面上部にWingneo INFINITYで選択されている現場と、画面下部にPocket内の現場リストが表示されます。

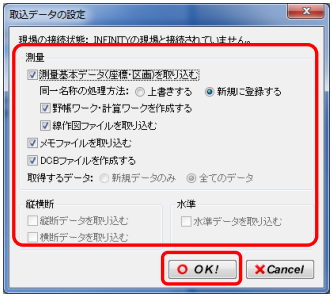
7. WingneoINFINITYに取り込む現場を、Pocketシリーズのリストから選択し、[OK]をクリックします。

「取込データの設定」画面が表示されます。



8. 取り込みデータの内容(チェックボックス)を確認し、[OK]をクリックします。

Pocketシリーズのデータが取り込まれます。



選択されたWingneoINFINITYの現場と、取り込むPocketシリーズの現場の組み合わせが良いかどうかをよくご確認ください。また、Pocketシリーズで新規作成した現場データをINFINITY側で新旧管理することはできませんので、運用にはご注意ください。

WingneoINFINITYでPocketシリーズの現場を削除する

1. WingneoINFINITYの現場一覧で、画面上部の[PocketNeo]のアイコンをクリックします。

「Pocket-Neo Seriesメニュー」画面が表示されます。

2. 現場の保守の[削除]をクリックします。

「現場の削除」画面が表示されます。

3. 現場リストから削除する現場を選択し、[現場の削除]をクリックします。

Pocketシリーズからデータが削除されます。

現場データの削除の操作は復帰できません。十分に注意して行ってください。

6. Pocketシリーズのデータ転送先

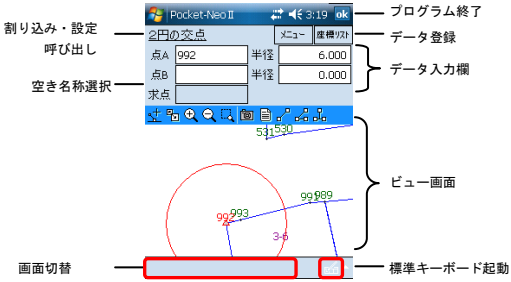
WingneoINFINITY（PC）の現場にデータ転送したときの転送先は以下の場所になります。

転送データ	転送場所	備考
座標	座標管理	
区画	区画一覧	
観測		
観測JOB	データコレクタ 野帳 2D/3D放射トラバース:野帳	処理ファイルは「現在の現場」に保存され、ファイルはJOB単位に生成されます
結合野帳点検	3D結合トラバース:野帳	
閉合野帳点検	3D結合トラバース:野帳	
基準点点検	野帳 精度管理表(既知点) 精度管理表(既知点3点)	「精度管理表(既知点)」は1方向単回観測の場合、「精度管理表(既知点3点)」は2方向単回観測・2方向1対回観測の場合に作成されます
境界点点検	精度管理表(一筆地)	
座標計算		
4点交点	交点(2直線)	
3点1方向交点	交点(2直線)	
2点2方向交点	交点(2直線)	
円と直線の交点	交点(直線と円・中心点)	
2円の交点	交点(2円)	
2直線の交点	平行移動点(2直線)	
直線の平行移動	平行移動点(直線)	
直線の内外分	内外分(直線)	
オフセット	三角頂点(底辺と高さ)	
垂線	垂線	
3点を通る円心	円の中心	
面積分割	面積分割(点指定)	
メモ・写真・音声	現場管理内、[現場メモ]	
線作図	CAD内[作図1]-[Pocket-Neo線作図]	複数作図した場合も、一つのファイルに格納されます

7. 入力画面の操作

Pocketシリーズで共通する基本操作について説明します。

7-1. データ入力画面



既知点の入力

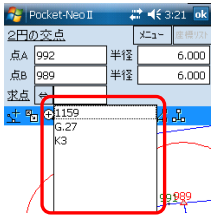
以下の入力方法で、既知点を入力します。

- 直接点名を入力する。
- ビュー画面からタップして選択する。
- [座標リスト]をタップして、一覧から選択する。

求点の入力

以下の入力方法で、求点を入力します。

- 直接点名を入力する。
- [求点]の名称をタップして、一覧表示された新点名称を選択する。



空き名称の選択は、点名の他に区画名で利用できます。

データ登録

計算結果（入力データ）を登録します。
求点名を設定すると「登録しますか？」と表示されます。
「はい」を選択すると計算結果が座標管理に登録されます。

- 登録したデータがWingneoINFINITYと同期されると、座標管理、各ワーク等に登録され、計算書等の出力ができます。
- 丸め等の計算条件はWingneoINFINITYの計算条件で自動登録されます。

！ **データ登録をしていない状態で画面右上の[OK]をタップすると、データ登録をせずにプログラム選択の画面に戻ります。**

7-2. 専用キーボードの使用方法

専用キーボードの表示／非表示

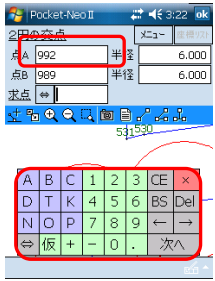
PocketシリーズはPDA標準のキーボードの他に、専用キーボードが使用できます。

1. **入力欄をペンで長押しします。**

専用キーボードが表示されます。

2. **再度、入力欄を長押しします。**

専用キーボードが非表示になります。



専用キーボードの自動表示

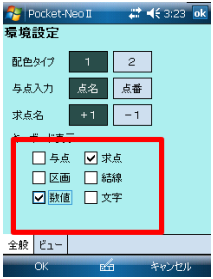
入力するデータ種別毎に専用キーボードを自動表示させることができます。

1. メイン画面で[システム設定]-[環境設定]をタップします。

「環境設定」画面が表示されます。

2. 自動表示させる項目にチェックを付けます。

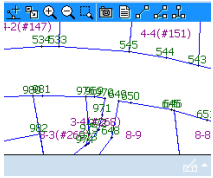
チェックを付けた項目が専用キーボード自動表示の対象になります。



- 専用キーボードのレイアウトは、WingneoINFINITYでカスタマイズできます。(「現場管理」のメニューバー[PocketNeo]-[基本設定]-[キーボード編集])
- 複数アルファベットの点名頭文字を１タップで呼び出すことができます。

7-3. ビュー画面

ビュー画面内のデータをタップして入力を補助したり、プロットに対してメモや写真画像を登録したりします。

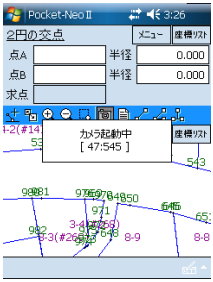


ビュー画面に用意されたツールアイコンの機能は以下のとおりです。

- 「現場全体」と「入力データ表示」を切り替えます。
- 「全体表示」と「最後に表示した領域」を切り替えます。
- 一定サイズで拡大します。
- 一定サイズで縮小します。
- 選択した矩形領域を表示します。押すたびにON/OFFが切り替わります。
- 点や自由な位置に写真データを撮影・登録します。
  - 写真撮影はPDA本体にカメラ機能が搭載された機種に限ります。
- 点や自由な位置に手書きメモを登録します。
- 選択した2点間の距離・方向角を確認します。
- 選択した3点間の距離・方向角・夾角を確認します。
- 選択した3点で、垂線距離を確認します。

点に対して写真データを登録

WindowsMobileを例に、写真の登録方法を説明します。
PocketPC2003の場合は、ファイルを選択してください。



1. をタップします。
2. 点をペンで長押しする、又は座標リストより点を選択します。

   しばらくすると、カメラが起動します。
3. カメラで撮影します。

   画像結果を確認してください。
4. [OK]をタップします。

   写真データが登録されます。

[手書きメモ]、[音声メモ]をタップすると、同じ点に対して手書きデータや音声データを登録できます。

点に対して手書きメモを登録

WindowsMobileを例に、メモの登録方法を説明します。
PocketPC2003の場合は、ファイルを選択してください。

1. をタップします。
2. 点をペンで長押しする、又は座標リストより点を選択します。

   手書きメモが起動します。
3. ペンや消しゴムを使って画面の上でフリーハンドのメモ入力をします。

4. [OK]をタップします。

手書きメモが登録されます。

- [写真]、[音声メモ]をタップすると、同じ点に対して写真データや音声データを登録できます。
- 写真・手書きメモ・音声メモは、WingneoINFINITYに転送後、現場一覧の「現場メモ」で確認できます。（ファイル名には対応する点名称が付与されます）
- 各データが登録された点は、ビュー画面にオレンジ色で表示されます。

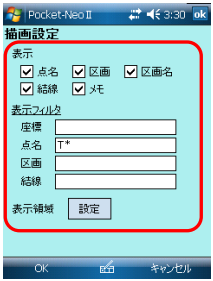
ビュー画面描画設定

ビュー画面の表示方法を設定します。

1. プログラム名をタップし、[設定]-[描画設定]を開きます。

「描画設定」画面が表示されます。

2. 各項目を設定します。



[表示]

ビュー画面に表示させる項目を選択します。

チェックを付けた項目が、ビュー画面に表示されます。

- [結線]は、転送された結線ワーク、結線作図を含みます。
- [メモ]は、写真・手書きメモ・音声メモが登録されたマーク（オレンジ色表示）を指します。

[表示フィルタ（非表示フィルタ）]

ビュー画面の表示／非表示の項目範囲を設定します。
タイトル部をタップすると、[表示フィルタ]と[非表示フィルタ]が交互に切り替わります。

座標：プロットマークと点名の表示範囲を設定します。（"*"設定可能）

例）"G*,T*"と入力した場合
頭文字"G","T"のプロットマークと点名が表示されます。

点名：点名表示を設定します。（"*"設定可能）

例）"T1*"と入力した場合
頭文字に"T1"の付く点名を表示します。

[表示領域]

全体表示領域を設定します。
「設定」を押すと最後に拡大した領域が全体表示領域になります。
解除する場合は、再度描画条件に入り[解除]をタップします。

3. [OK]をタップします。

描画設定が保存されます。

8. 現場データの用意

8-1. 新規現場作成と既知座標登録

新規現場の作成

1. メイン画面で[現場管理]をタップします。

「現場管理」画面が表示されます。

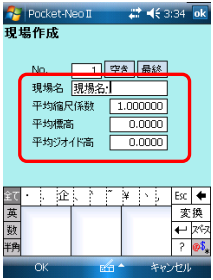
2. [作成]をタップします。

「現場作成」画面が表示されます。

3. 現場名を入力します。

必要に応じて[平均縮尺係数]～[平均ジオイド高]を入力します。

- [平均縮尺係数]～[平均ジオイド高]は、WingneoINFINITYの「新規現場」、又は「座標・区画が登録されていない現場」にデータ転送した際に反映されます。



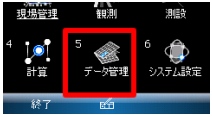
4. [OK]をタップします。

新規現場が作成され、「現場管理」画面に戻ります。

既知座標の登録

1. メイン画面で[データ管理]をタップします。

「データ管理」画面が表示されます。



2. [座標管理]をタップします。

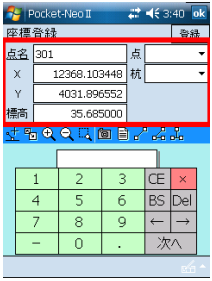
「座標管理」画面が表示されます。

3. 画面下の[登録]をタップします。

「座標登録」画面が表示されます。

4. [点名]に既知点の名称を入力します。

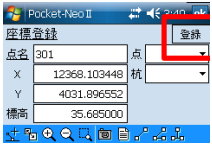
入力欄でペンを長押しすると、専用キーボードが表示されます。



5. 座標値を入力します。

座標の入力が終わると、右上の登録ボタンが有効になります。

点属性・杭属性は、マスタ登録しておくことにより一覧から選択できます。



6. [登録]をタップします。

既知座標が登録され、次点の入力画面に切り替わります。

画面右上の[OK]をタップしても、既知

座標は登録されません。

7. 必要に応じて次点の座標を登録します。

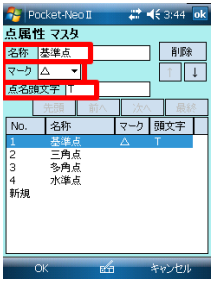
8. 座標の登録が完了したら、画面右上の[OK]をタップして座標登録を終了します。

既知座標の登録が完了します。

便利な機能

座標登録時にメイン画面[システム設定]-[マスタ]の[点属性][杭属性]で各マスタに点名の頭文字を設定すると、点名頭文字に照らし合わせた属性が自動的に設定されます。

点属性マスタで、点名頭文字「T」に「基準点」の属性を設定した場合の例

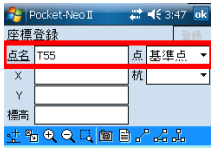


名称： 一覧から「属性」を選択します。

マーク： ビュー画面に表示するマークを設定します。

点名頭文字： 点名の頭文字を設定します。

座標登録で「点名」に“T55”と入力すると、自動的に点属性に「基準点」と設定されます。



9. TSとの通信テスト

観測に入る前に、TS（トータルステーション）との通信条件設定の確認を推奨します。

! 通信テストの前に、巻末の付録を参照して「SD1000のセットアップ」と「本体とSD1000の接続設定」を行ってください。

1. SD1000とTSを接続します。

2. SD1000とTSの電源を入れます。

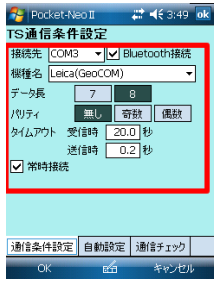
SD1000をMode3に設定していると「Modeランプ」が1秒間に3回点滅を繰り返します。PDAとのペアリングを行うと「Connectランプ」が点滅を繰り返します。
通信しているときは「Modeランプ」が点滅、「RS232/Tx/Rxランプ」が一瞬オレンジ色で点滅します。

- ランプが正常に表示されない場合は、バッテリーが消耗していないか確認してください。

3. メイン画面[システム設定]⇒[TS通信条件設定]をタップします。

「TS通信条件設定」画面が表示されます。

4. TSとの通信条件を設定します。



[接続先]

本体のBluetooth接続設定をしたときの、COM番号を選択します。

- COM番号は、Windowsスタートボタン[設定]-[接続]のBluetoothにある[COMポート]で確認できます

[Bluetooth接続]

チェックを付けます。

[機種名]

使用するTSの機種を選択します。

[タイムアウト]

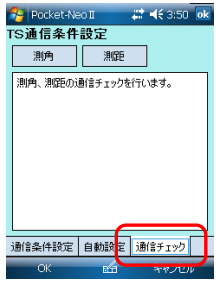
初期値のままでお使いください。

[常時接続]

チェックを付けます。

5. [通信チェック]をタップします。

通信チェックを行う画面が表示されます。



6. TSが観測状態になっていることを確認して、[測角]又は[測距]をタップします。

通信チェックが行われ、通信結果が表示されます。

- ノンプリズム搭載のTSでは、ノンプリモードにして通信チェックを行うと、距離測定を簡単に行うことができます。

7. [OK]をタップします。

TS通信条件設定が保存されます。

通信エラーが表示される場合の対処方法

症状1	SD1000のconnectランプが緑色で点灯しているが、通信エラーになる。
対処	TSで使用しているケーブルにクロスケーブルを接続してください。
症状2	症状1の対策をしたが、通信エラーになる。
対処	SD1000のシリアル条件がTSのシリアル条件と同じになっているか確認してください。 （巻末の付録参照）
症状3	[角度測定]は問題ないが、[距離測定]でTSが反応しない。
対処	[通信条件設定]のタブで設定する[機種名]を確認してください。同じメーカーでも機種によってコマンドが異なります。
症状4	[距離測定]は行われるが、距離が0.000になる。
対処	TS側を距離測定モードにしてください。

10. 観測の準備

10-1. 観測条件の確認

観測を始める前に観測パターンを確認し、必要に応じて各条件を設定します。

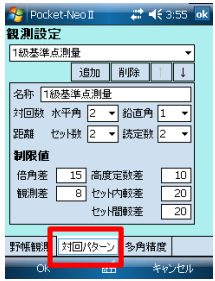
1. メイン画面[観測]⇒[測量基本]⇒[観測設定]をタップします。

「観測設定」画面が表示されます。

2. 画面下部のタブ[野帳観測]・[対回パターン]・[多角精度]を切り替えて、各項目の条件を確認します。

必要に応じて各条件を設定してください。

- 対回パターンの設定は、観測時に選択した等級の内容で視準リストが自動的に作成されます。

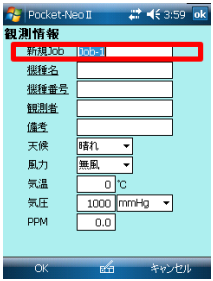


11. 観測の開始

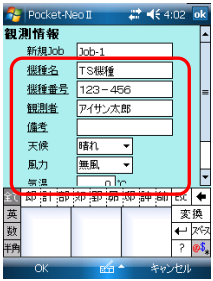
11-1. 新規Jobの作成

放射観測・対回観測などの観測プログラムを選択すると、「観測情報」が表示され、Jobの設定ができます。

1. 新規Job欄にJob名を入力します。



2. [機種名]～[PPM]を選択または入力します。



[機種名]～[観測者]は、各マスタに文字列を登録すると[項目名]のタップで一覧が表示され選択することができます。

- 各マスタの登録は、メイン画面[システム設定]-[マスタ]の[機種名]、[機種番号]、[観測者]、[備考]で行います。

3. 画面左下の[OK]をタップします。

新規Jobが作成され、観測画面に入ります。

11-2. 放射観測

新しいJob名称を入力しない場合、観測データは同じJobデータに保存されます。

視準リストの作成

1. メイン画面[観測]⇒[測量基本]をタップします。

「測量基本」画面が表示されます。

2. [放射野帳観測]をタップします。

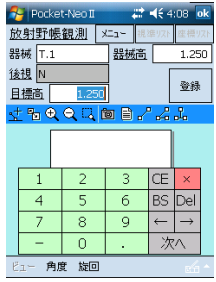
「観測情報」画面が表示されます。

3. Job選択（Jobの新規作成をする場合は「11-1. 新規Jobの作成（P49）」を参照）をタップし、観測情報を設定します。

4. 画面左下の[OK]をタップします。

「放射野帳観測」画面が表示されます。

5. 器械点情報を入力します。



[器械点]
直接入力・[座標リスト]から選択・ビューからの選択のいずれかの方法で設定します。

[器械高]
直接入力するか、項目名をタップして過去の入力履歴から選択します。

［後視点］
項目名をタップすると、[N]と[後視点選択]が切り替わります。

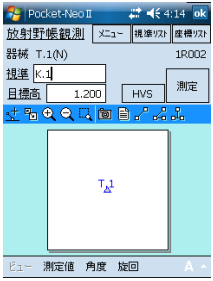
画面上部のメニューからの[視準点一括入力]
視準点名をあらかじめ入力することで、放射観測時の点名入力を省くことができます。

- 視準点名は、放射観測で視準する点名のみを入力します。

6. **後視に座標点を選択した場合は[測定]へ、Nを選択した場合は[登録]をタップします。**

視準点の観測に進みます。

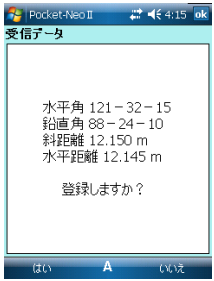
7. **[視準]に点名を設定して[測定]をタップします。**

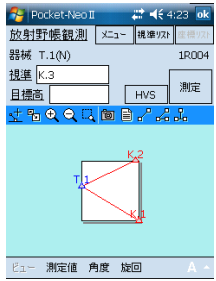


TSからの観測データを受信します。

- 視準点に座標管理の点を入力した場合、[既知]とメッセージが表示されます。
- 既に観測した点を入力した場合、[再測]と表示されます。
- TSからのデータを受信すると「音」で知らせてくれます。

座標登録された器械点からの放射観測後には、座標計算され、ビュー画面に表示されます。



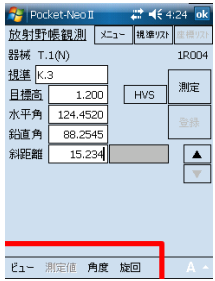


1点の観測が終わると自動的に頭文字点名＋1のレコードが作成され、順次観測を進めていくことができます。

8. **観測が終了したら、[OK]をタップします。**

「測量基本」画面に戻ります。

11-3. 観測画面



画面下部の[ビュー][測定値][角度]はタップすることで表示モードを切り替えることができます。

[ビュー]

視準点名・目標高と画面下半分のプレビューが表示された表示モード。HVS切り替えと測定ボタンで観測を進めます。

[測定値]

測定した角度・距離の値を確認するのに最適です。観測レコードのページ切り替えと「測定」「更新」機能が搭載されています。観測値を手入力・更新する場合もこの表示モードで行います。

[角度]
「ビュー」の画面下半分を水平角・鉛直角の表示に特化した表示モードです。

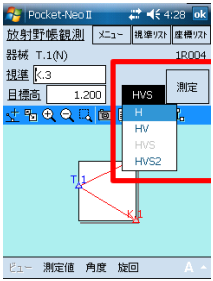
[器械][視準]
器械点名、視準点名を表示します。

[目標高]
[目標高]の項目名をタップすると、過去の設定履歴から選択できます。

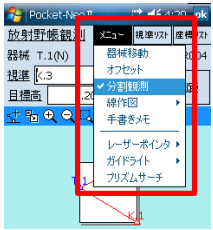
[水平角][鉛直角][斜距離]
[手入力]の場合、「度.分秒」と入力します。

例
36-10-30を入力する場合：36.1030

[HV（HVS）（HVS2）]
観測モードを任意に切り替えます。



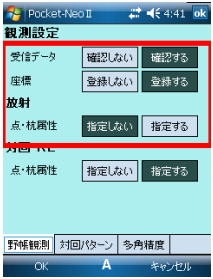
- 電柱位置の観測などで角度と距離を別々に測りたい場合には、上部のメニューから「分割観測」にチェックを入れます。



[測定]

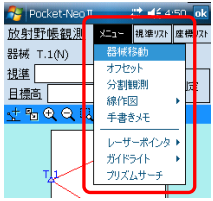
視準を開始します。

- 初期設定では、視準後に観測値が自動登録され、次の観測画面に切り替わります。
- 観測値を確認しながら作業する場合は、[測量基本]-[観測設定]の[野帳観測]タブにある[受信データ]を[確認する]にしてください。
  観測が行われると、距離や角度など受信したデータの「確認画面」が表示されます。



[メニュー]

器械移動、オフセット、分割観測、手書きメモとTS制御機能（ターゲット切り替え、ガイドライト）放射観測、精度点検、器械点の変更を行います。



[器械移動]

次の器械点に移動します。

[オフセット]

電柱の中心位置など、その場所の観測を直接行えない場合に観測値に前後左右のオフセット値を設定することができます。

[分割観測]

「HVS観測」と「H観測・VS観測」の分割観測を切り替えます。

- 通常の観測では目標までの角度と距離を同時に測りますが、分割観測を指示すると角度測定と距離測定を別々に観測することができます。

地物の角（かど）にレーザーが当たっているか確認できない場合などに使用します。

[手書きメモ]
チェックを入れておくと測定後、測点に対する手書きメモを入力することができます。

[ターゲット]：TS制御機種のみ。オプション必要
TSのターゲット種類（プリズム観測・ノンプリズム観測）を切り替えることができます。

[ガイドライト]：TS制御機種のみ。オプション必要
TSのガイドライトのON/OFFを切り替えることができます。

[視準リスト]
観測した視準点をリスト表示します。確認・編集・再測をしたい視準点の行を選択し、「OK」をタップします。

また、「視準点一括入力」で設定した内容が表示されます。
黒表示：観測済
赤表示：未観測
未観測の点を観測できます。

- 観測済の点を観測した場合は、観測値が更新されます。

11-4. 野帳管理

放射観測や対回観測をしたデータは野帳管理に集積されます。ここでは以下のことができます。

- Job情報の編集・削除、観測情報の編集
- 器械情報の確認・編集
- 視準一覧：点名・目標高の確認・編集
- 観測データを座標化
- 追加観測　選択した器械（後視）での追加観測

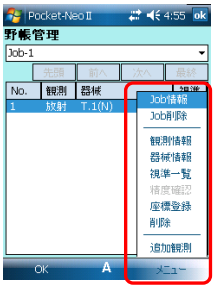
1. メイン画面[観測]⇒[測量基本]⇒[野帳管理]をタップします。

「野帳管理」画面が表示されます。

2. 画面上部のJob切り替えでどのJobに含まれる観測データかを選択します。

3. リスト表示された観測種別/器械（後視）から作業を行うデータを選択します。

4. 画面右下のメニューから編集または確認するプログラムを選択します。



[Job情報]
画面上部で選択しているJobの基本情報を編集します。

[Job削除]
画面上部で選択しているJobを削除します。

! Job削除の操作は復帰できません。十分に注意して行ってください。

[観測情報]

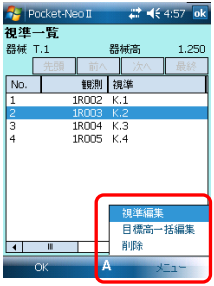
リストで選択している観測データの基本情報を編集します。

[器械情報]

選択している観測データの器械 - 後視情報を編集します。器械 - 後視の座標選択を誤ったまま観測した場合や、任意座標で行った観測から世界測地系での観測に変更する場合などに使います。
変更後は[メニュー]⇒[座標登録]により再計算させることができます。

[視準一覧]

選択した観測データの中のデータを確認・編集します。
視準一覧画面が開き、観測レコードが選択できます。
画面右下の[メニュー]から選択した観測レコードの編集ができます。



[視準編集]

視準点名・目標高を変更します。

[目標高一括編集]

チェックを入れた観測レコードの目標高を一括編集することができます。

[削除]

選択した視準データを削除します。

! 視準データ削除の操作は復帰できません。十分に注意して行ってください。

[精度確認]

対回観測データの精度確認が行えます。
詳しくは「11-5. 対回観測（P59）」を参照してください。

[座標登録]

[器械情報]で器械や後視、後視目標高を変更した場合、座標を再計算して上書き登録します。

[削除]

選択した観測データを削除します。

! 観測データ削除の操作は復帰できません。十分に注意して行ってください。

11-5. 対回観測

「観測設定」⇒「対回パターン」を元に観測等級と視準点名の設定で視準リストを作成し、対回観測を始めます。

視準リストの作成

1. メイン画面[観測]⇒[測量基本]をタップします。

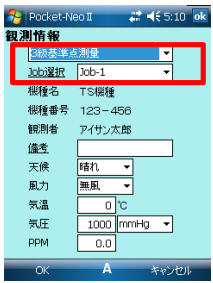
2. [対回観測]をタップします。

「観測情報」画面が表示されます。

3. 画面上部で観測等級を選択し、[OK]をタップします。

「対回野帳観測」画面が表示されます。

- 「Jobの選択」または「新規Job」の作成をして観測情報を設定します。「Job作成」後に日付が変わった場合、前日のJobを選択することはできません。



4. 器械点情報を設定します。

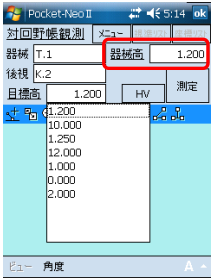
[器械点][後視点]

直接入力するか、プレビューからの座標タップ、座標リストから選択します。

- 座標が登録されていない点名を入力すると、「座標登録」画面が表示されます。

[器械高]

直接入力するか、項目名をタップして履歴から選択します。

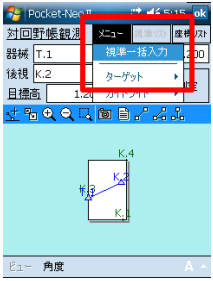


[視準点一括入力]

画面上部の[メニュー]⇒[視準点一括入力]画面で視準点名を入力します。

対回数など、条件に沿ったページを自動生成するため、対回観測時の点名入力を省くことができます。

- [放射]にチェックを入れて「追加」をすると、放射観測データを混在させることができます。



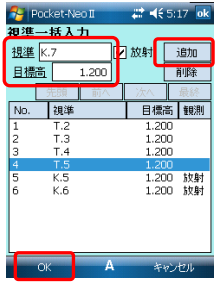
1. 視準点・目標高を入力します。

2. [追加]をタップします。

入力した視準点名が、次点名に更新されます。

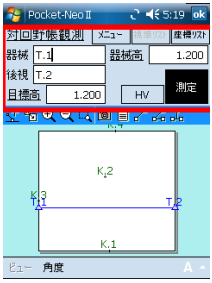
3. [OK]をタップします。

器械情報の設定画面に戻ります。



対回観測の開始

1. [測定]をタップし、後視点の観測をします。

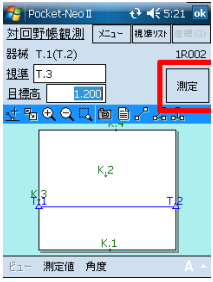


2. 視準点を確認し、目標高を入力、又は選択します。

3. [測定]をタップします。

観測が行われ、観測値が登録されます。
観測が正常に行われると「測定しました。」と音声が流れます。

次の視準画面に切り替わるので、上記の手順2～3を繰り返し、すべての視準点を観測します。

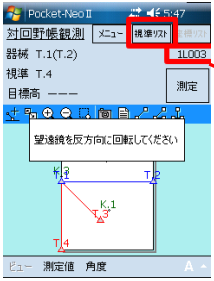


観測値を確認しながら観測する場合

メイン画面[システム設定]-[観測設定]の[観測]タブの[受信データ]を、[確認する]にしてください。

観測が行われると、「確認画面」が表示されます。

観測の経過は、「対回観測画面」や「視準リスト」で確認できます。



[新点　1L003]

新・既を表示

対回情報を表示

1対回目の反方向の観測の3方向目であることを示す。

視準点一括入力をしない場合の観測について

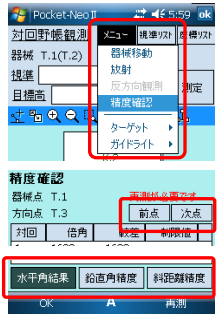
[視準]欄が入力状態になるので、視準点名を座標リストから選択するか、直接入力してください。
反方向の観測をする場合、正方向の点名を入力すると、対回データとして処理されます。

視準点の観測が完了したら、対回精度を確認します。

- 予め視準点登録していた場合には自動的に精度確認画面が表示されます。

4. [メニュー]-[精度確認]をタップします。

「対回精度点検結果」が表示されます。



[前点][次点]
観測点を切り替えます。

[水平角結果][鉛直角精度][斜距離精度]
精度項目を切り替えます。

対回精度が許容範囲を超えた場合

[再測]をタップして、再測してください。

5. 観測が終了したら、[OK]をタップします。

「観測」画面に戻ります。

観測の途中で終了した場合

観測途中で観測画面を閉じた場合は、以下の手順で観測を続けてください。

1. メイン画面[観測]⇒「測量基本」をタップします。

「測量基本」画面が表示されます。

2. [野帳管理]をタップします。

- 「器械点一覧」画面には、現在選択しているJobデータが一覧表示されます。

3. 作業中の器械点を選択します。

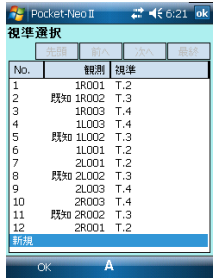
4. [メニュー]-[追加観測]をタップします。

観測画面が表示されます。
対回観測の再測もこちらから行えます。

- ただし、観測日が変わると、選択しているJobデータの追加観測が無効になり、[追加観測]がグレー表示されます。

5. [視準リスト]から目的の視準点を選択します。
又は、画面上部の選択操作をタップして目的の視準画面に切り替えます。

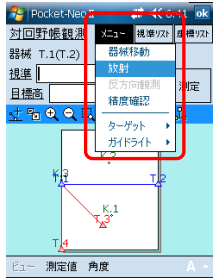
視準画面が表示されます。



11-6. 対回観測途中の放射観測

多角点観測時に現況点を観測することにより、作業効率を上げることができます。

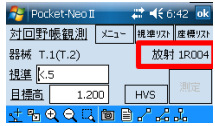
1. 対回観測の途中で、[メニュー]-[放射]をタップします。



2. [視準]欄に観測点名を入力し、観測します。

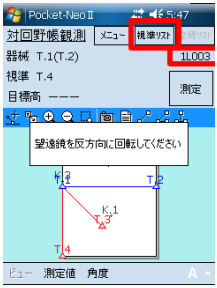
[視準]の項目名をタップすると、システムに登録された「最終点名＋1」を選択できます。

観測情報に[放射]が表示されます。



放射観測後に対回観測点に戻ります。

- 観測情報が対回情報に切り替わります。
- 放射点が座標計算され、ビュー画面に表示されます。



12. 観測値の点検

12-1. 結合点検

既知点間の結合点検をします。

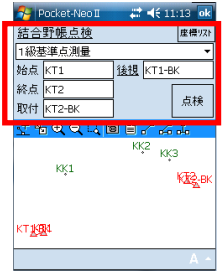
1. メイン画面[観測]⇒「測量基本」をタップします。

2. [結合野帳点検]をタップします。

「結合点検」画面が表示されます。

3. 精度区分を選択します。

4. 結合路線を構成する4点（もしくは１点＋方向と取付２点）を設定し、[点検]をタップします。



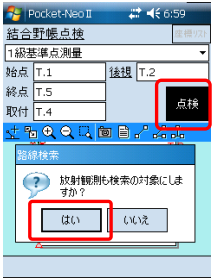
- 「始点・取付点（後視）」と「終点・取付点（前視）」を入力します。
- 直接入力、又は座標リスト、ビュー画面から選択できます。
- 入力状態は、ビュー画面で確認できます。

次に始点・終点で構成される結合路線を検索します。

5. [点検]をタップし、検索方法を選択します。

検索開始画面が表示されます。

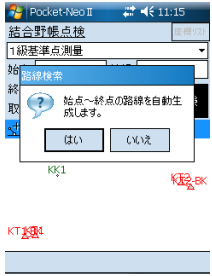
- 検索方法は、「対回観測のみ」又は「放射観測」も検索に含めるか？を選択します。



6. [はい]をタップします。

検索が自動開始されます。

- 現場以内にあるすべてのJobが検索の対象になります。
- 「結合しませんでした」のメッセージが表示された場合は、「観測データの確認」、「点名の確認」を行ってください。



正常に路線が結合されるとビュー画面に結合路線が表示されます。

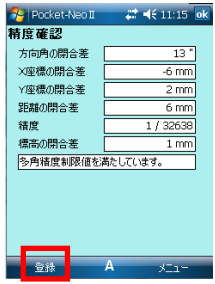
- 分岐がある場合は、路線の選択画面が表示されます。

7. 路線が結合すると「精度確認」が表示されます。

- 座標閉合差、距離閉合差、精度・標高閉合差が表示されます。
- 画面右下のメニューから「観測点」を選択すると

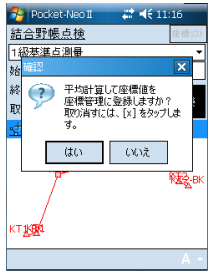
結果座標が表示されます。

- 各項目名の境目をダブルタップすると、表示幅がデータにあわせて最適化されデータが見やすくなります。



8. [登録]をタップします。

平均計算を行い座標値を座標管理に登録しますか？（はい・いいえ）が選択できます。



制限を満たさない場合

[再測の推測]をタップすると、推測結果が「低精度の推測点」に表示され位置を推測できます。

各点の対回精度を確認する場合

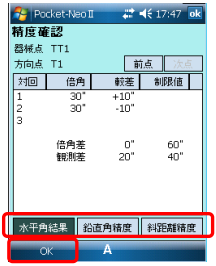
1. 確認する点を一覧からタップします。

点が選択されます。

2. [対回精度]をタップします。

対回精度の点検結果が表示されます。

[水平角結果]、[鉛直角精度]、[斜距離精度]をタップすると、各成分の精度が確認できます。



3. [OK]をタップします。

「結合トラバース精度点検」画面に戻ります。

点検結果の登録

1. 「結合点検」画面で[登録]をタップします。

点検結果が登録されます。

- 登録したデータをWingneo INFINITYに転送すると、[多角計算]-[結合トラバース:野帳]に登録されます。

13. 点検測量

13-1. 基準点の点検

登録されている座標と観測データを比較し、基準点2点間の点検測量をします。
ここでは「2方向単回観測」を例に説明します。

1. メイン画面[観測]⇒「測量基本」をタップします。

「測量基本」画面が表示されます。

2. [基準点点検]をタップします。

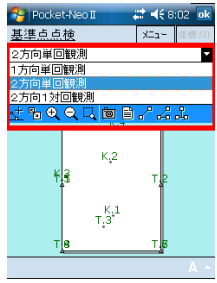
「基準点点検」画面が表示されます。

3. 画面上部のリストから点検方法を選択します。

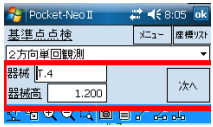
- １方向単回観測
- ２方向単回観測
- ２方向１対回観測

ここでは[2方向単回観測]を例として選択します。

- ある器械点から２点の基準点を観測し、座標差・内角による点検を行います。

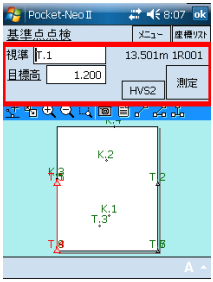


4. 器械情報を設定します。



[器械][器械高]
器械点名・器械高を設定します。
[次へ]を押して進みます。

[視準][目標高]に1方向目の点名を設定します。



- 点名は、[座標リスト]又は「ビュー画面」からも選択できます。
- 器械から視準１点目までの距離と、観測対回情報（1R001）が参考表示されます。

[HVS（HVS2）]
必要に応じて観測モードを切り替えます。

5. [測定]をタップします。

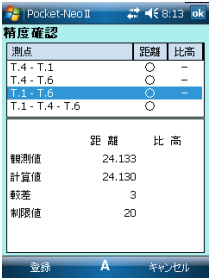
観測を開始します。

観測が終了すると、2方向目の視準点画面に切り替わります。

2方向目の視準点を設定し、同様に測定します。

- 画面に表示される「観測対回情報」と座標からの逆算距を確認しながら作業してください。

2方向目の観測が終了すると「精度確認」が表示されます。



「基準点点検結果」画面が表示されます。

- 点間距離を座標管理からの逆算距離と点検観測により構成された距離を比較し、制限値内に収まっているかどうかが判定されます。
- 各成分の合否が、○×で一覧表示されます。
- 計算値との較差が表示されます。

単回ではなく対回の場合

画面下部の「対回精度確認」で点検観測の内容を精度確認できます。

[精度確認]

画面下部で「水平角結果」「鉛直角精度」「斜距離精度」を切り替えて確認します。

- [前点]、[後点]をタップすると、視準点方向が切り替わります。

[OK]をタップすると、対回精度確認を終了します。

点検結果の登録

1.「基準点点検結果」画面で[登録]をタップします。

観測時の観測情報を設定し、[OK]をタップすると、点検結果が登録されます。

- 登録したデータは「基準点点検」を起動した画面の上部[メニュー]⇒[一覧]で確認することができます。
- 点検データごとにリスト化され、画面右下の[メニュー]から「点検結果の確認」と「ファイル書き込み」(APA形式)が可能です。

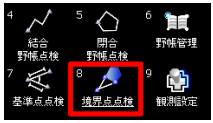
WingneoINFINITYとの同期では点検で行った観測が現場内に保管され、点検作業の内容も「街区基準点取付　精度管理表（オプション)」に登録され、計算書の出力が可能です。

13-2. 境界点の点検

区画の構成点を指定し、境界点点間の点検測量をします。

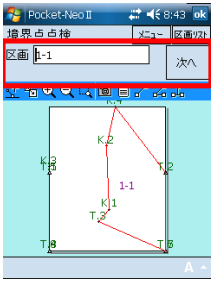
点検する辺の選択

1. メイン画面[観測]⇒[測量基本]⇒[境界点点検]をタップします。



「境界点点検」画面が表示されます。

2. ビュー画面で区画をタップし[次へ]をタップします。



区画が選択されます。

- [区画リスト]をタップすると、一覧から区画を選択できます。

3. ビュー画面で1つ目の辺を構成する境界点２点を選択します。

「境界1」「境界2」に座標が選択され、点検する辺が強調表示されます。

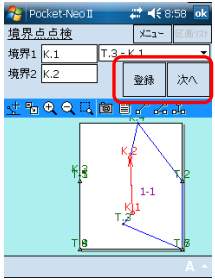
- 境界線の真ん中よりも選択したい測点寄りをタップすることで座標を選択することができます。
- 2点を選択すると、順序を示す矢印がビューに表示されます。

4. [登録]をタップして2辺目を指示します。

点検する辺が選択されます。

5. [登録]をタップします。

さらに複数の辺を指定する場合には同様に境界点を構成していきます。



6. すべての選択が完了したら[次へ]をタップします。

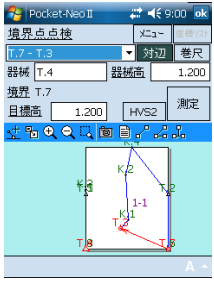
選択した辺の点検測量

- 画面上部とプレビューで現在選択されている辺が確認できます。

1. [対辺] [巻尺]でTSによる対辺測定か鋼巻尺による辺長計測かを選択します。

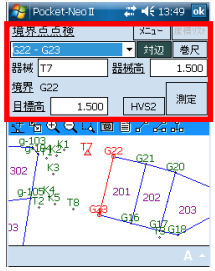
[巻尺]の場合は[観測距離]に数値を入れます。

- 点間距離が参考表示されます。



- 以下は[対辺]の場合の説明になります。

2. [器械]欄に、器械点名を設定します。



器械点名は、[座標リスト]又は「ビュー画面」からも選択できます。

3. [器械高]、[目標高]を設定します。

[境界]欄に、辺を構成する点名（＝これから測る点名）が表示されます。

- モード[HVS（HVS2）]を確認します。

4. [境界]に目標の座標が表示されているのを確認します。

「境界」に最初の境界点が表示されます。

- タップするともう一方の境界構成点に切り替わります。

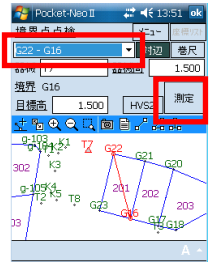
TSによる観測になります。

5. [測定]をタップします。

測定が終了すると、[境界]欄に次の境界点が表示されます。

2点目の観測をします。

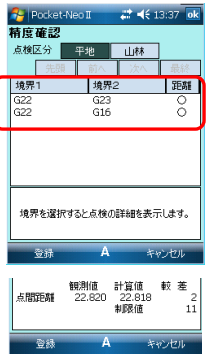
6. [測定]をタップします。



次の境界点が測定されます。

- 画面上部の辺が次の辺構成になります。
- 同様の手順で境界点を観測します。
- 境界をタップして、境界点が「観測済み」かどうかを確認することができます。
  また、「観測済み」になっていても再度「測定」をすることで再測をすることができます。

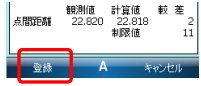
登録したすべての観測が終わると、「精度確認」画面が表示されます。



- 座標から逆算した点間距離と点検観測した辺の距離計算値を比較し、点検区分の許容較差に照らし合わせて○×で合否判定します。

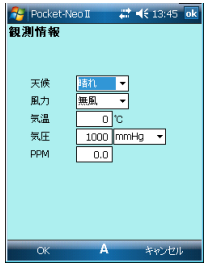
- 各行をタップすると、その辺の結果を画面下部に詳細表示します。

7. 画面左下の[登録]で点検結果を登録します。



「観測情報」画面が表示されます。

8. 「観測情報」に必要な情報を入力します。



点検結果は「境界点点検」プログラムに入った[メニュー]→[一覧]から作業単位で確認することができます。

- 作業を選択し、画面右下の[メニュー]から点検結果が確認できます。
- 作業を選択し、画面右下の[メニュー]から「ファイル書き込み」(APA形式) することができます。

WingneoINFINITYをお使いの場合は、Pocketとの同期で点検観測の野帳データが作成され、街区基準点取付精度管理表プログラム（オプション）に作業ワークとして自動登録されます。

14. 測設

メインメニュー「測設」では杭打ち作業・TSを使った逆計算作業を行います。

［杭打ち］
TS位置から目標点への夾角・距離を算出し、現地での杭打ち作業を行います。

［対辺測定］
既知座標2点それぞれを実測し、2点間の斜距離・水平距離・高低差、実測と座標2点間との距離差を計測します。

［遠隔測高］
TSから測距した２点の高低差を求めます。座標は使用しません。

14-1.「杭打ち」

座標登録されている既知点位置を現地で特定します。

1. メイン画面［測設］⇒［杭打ち］をタップします。

初めて起動した場合、器械位置を特定するために「器械設置」メニューが開きます。［既知点］・［後方交会］から選択します。

［既知点］
座標登録されている位置を器械位置として設定します。

［後方交会］
複数の基準位置（既知座標）を観測し、TSの設置されている位置を逆算します。
複数基準点を観測後、［メニュー］→［精度確認］より器械位置の逆算情報が確認できます。

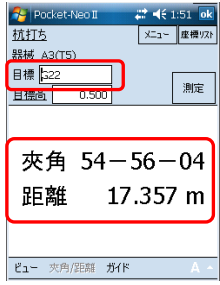
[登録]をタップすると器械位置として確定されます。
逆算位置は「仮○」のような座標管理には登録されない点名が自動的に付けられます。（ビュー上には表示されます。）
詳しくは「14-2. 後方交会法での器械設置（P83）」を参照してください。

器械設置情報の共用

- 「器械設置」した情報（器械-後視）はPocketシリーズを現場を終了させたり環境設定に入らない限り、器械設置を変更するまで維持されます。
- メイン画面[計算]で新点を求めてそのまま杭打ちする場合にも保管された器械設置情報を使うことができます。（変更も可能です。）
- メイン画面[計算]で杭打ちの器械設置をした場合もメイン画面[測設]→[杭打ち]の器械設置情報として使うことができます。

本書では「既知点」の場合で説明しています。

2. **器械設置後、「杭打ち」の測点を指示します。**



夾角と距離が表示されます。

[目標]
杭打ち点名を設定します。

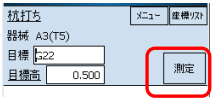
点名は、[座標リスト]又は「ビュー画面」からも選択できます。

３つの杭打ちビュー

目標点の設定をすると画面下部で３パターンのビューを切り替えられます。

ビュー：	通常の座標のプロット状況と目標位置を表示
夾角/距離：	目標までの夾角と距離を文字で大きく表示（目標設定時に自動表示します。）
ガイド：	目標位置までを拡大表示し、ミラーマンの移動距離（前後左右・高低）を文字で大きく表示（TS測定後、自動表示します。）

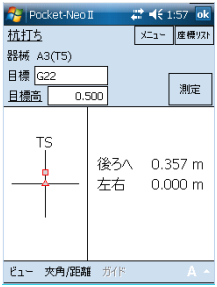
3. おおよその方向で測定を行います。



目標位置を測定すると、ガイドが表示されます。

- ガイド表示は、ミラーマンからTS方向を見た際の移動方向を表示します。

! **あらかじめ後視点で「0セット」してください。**

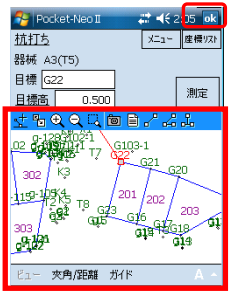


4. ガイドに従い測点を移動し再度、測定を行います。

- 適当な位置になるまで測定を繰り返します。
- 他の座標位置を杭打ちする場合は、画面左下[ビュー]にし、次の目標点を設定します。

5. 画面右上の[OK]をタップします。

「杭打ち」が終了し、「測設」画面が表示されます。



14-2. 後方交会法での器械設置

2点以上の既知点を測定して、器械位置を求めます。

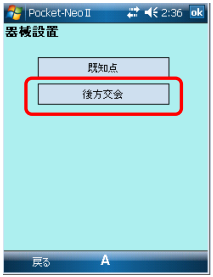
1. メイン画面の[測設]から[杭打ち]をタップします。

Pocketシリーズを起動して最初の杭打ち作業の場合

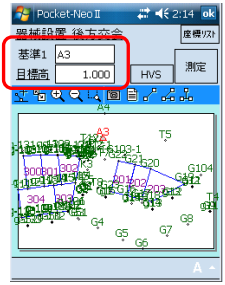
[器械設置]メニューから[後方交会]を選択します。

それ以外の場合

杭打ち画面上部の[メニュー]から[器械設置]→[後方交会]を選択します。



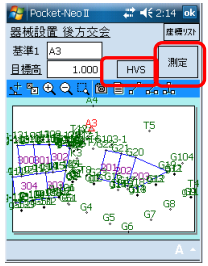
- [基準1]に1点目の観測点を設定し必要に応じて[目標高]を設定します。



点名は、[座標リスト]又は「ビュー画面」からも選択できます。

2. [HVS]を選択し、[測定]をタップします。

- 1点目の測定値を登録します。



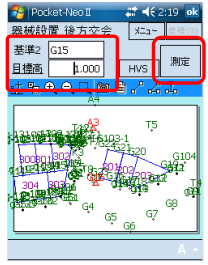
3. 2点目の観測をします。

[基準2]に2点目の基準座標を設定し、1点目と同様に測定し登録します。

- 3点目、4点目と、さらに基準座標を測定することができます。（最大6点）

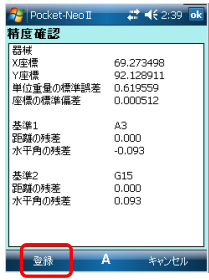
器械点座標が複数点観測から逆算されます。
正常に器械位置が逆算されるとプレビュー上に「仮〇」座標が表示されます。

- 器械位置を確定させるため、画面上部の[メニュー]から[精度確認」をタップします。
  器械位置のXY座標、誤差・残差が表示されます。



4. 「精度確認」画面で左下の[登録]をタップします。

「器械設置しました。」と表示され、後方交会による器械設置が完了し、器械位置を確定します。



14-3. 杭打ち作業での便利機能

杭打ち画面[メニュー]の中の便利機能を説明します。
リモートコントローラ使用時の機能については「リモートコントローラ」を参照してください。

[目標リスト]

杭打ち作業で目標点にする座標をあらかじめ登録しておくことができます。作業は点名順になります。
リスト編集時、座標一覧右の空欄に点名頭文字を入れて目標点を探しやすくすることができます。

[目標0セット]

目標点の位置を「0-00-00」にセットします。リモートコントローラの「旋回」機能による「0-00-00」位置への自動旋回で利用することができます。

[目標杭設定]

測定と同時にこれから杭打ち作業をする目標点へ、杭属性を設定することができます。
測定後、座標管理の杭属性に設定した杭種類が登録されます。

[放射観測]

杭打ち作業中に放射観測し、野帳＋新点座標を登録することができます。1点観測するたびに放射観測の継続確認を行い、[いいえ]を選択すると杭打ち作業に戻ります。

[設定]

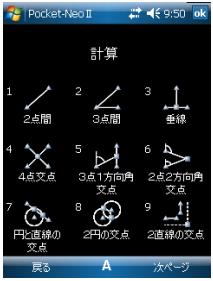
目標への近づき度合いを音で知らせてくれます。
「離れ差」をm単位で設定します。例えば0.5mの場合、杭打ち測定位置が目標位置の半径0.5以内か以外かによってPDAからのビープ音が変わります。

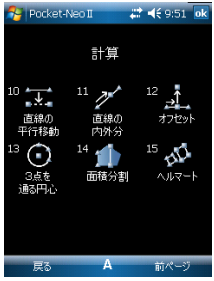
15. 座標を使った計算

Pocketシリーズには現場で求められる座標を使った各種計算機能を搭載しています。ここでは各計算の概要と「２円の交点」を例に座標計算の入力について説明します。

15-1. 各計算の概要

メイン画面[計算]を開きます。

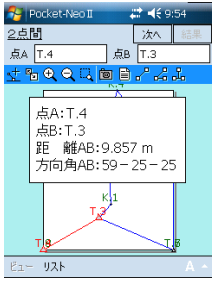




[2点間]

選択した2点（AB）間の距離・方向角を求めます。

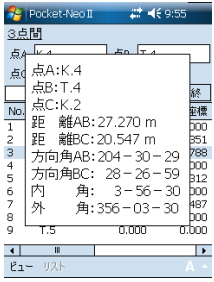
- 画面下部でリスト表示（初期）と「ビュー」表示を切り替えられます。
- [次へ]をタップして開放トラバースのように連続した2点目の指示が可能。
- 「結果」では、複数指示した2点間の結果を確認することができます。



[3点間]

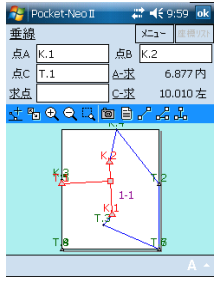
選択した3点（ABC）の点間距離AB・BC、方向角AB・BC、内角、外角を求めます。

- 画面下部でリスト表示（初期）と「ビュー」表示を切り替えることができます。



[垂線]

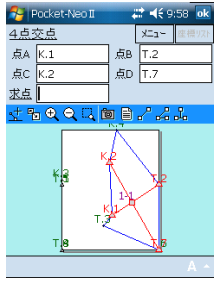
直線ABに点Cから垂線を下した位置を求点として座標登録します。



- 点ABCは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
  点A－求点の点間距離とAB直線内かどうかの判定、点C－求点の点間距離と、点Cが直線ABの進行方向の左右どちらかを判定する内容が参考表示されます。（大きく表示も可能です。）
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で「垂線」ワークに転送されます。

[4点交点]

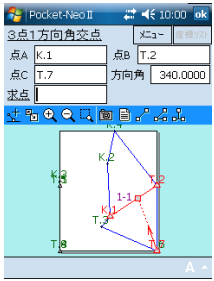
座標4点を使い、直線ABと直線CDの交点座標を登録します。



- 点ABCDは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で交点（2直線）ワークに転送されます。

[3点1方向角交点]

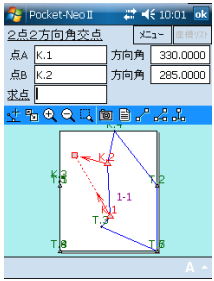
座標3点と1方向を使い、直線ABと点C＋方向角の交点を座標登録します。



- 点ABCは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で交点（2直線）ワークに転送されます。

[2点2方向角交点]

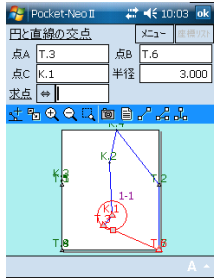
座標2点と各方向角で構成される直線の交点を座標登録します。



- 点ABは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で交点（2直線）ワークに転送されます。

[円と直線の交点]

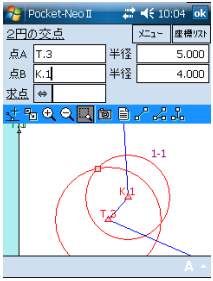
直線ABと点C＋円（半径m指定）の交点を座標登録します。



- 円と直線の交点は２点あります。[⇔]をタップすることでどちらの交点を座標登録するか選択します。（プレビューで新点位置が確認できます。）順に点名設定することで両方座標登録することができます。
- 点ABは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。[⇔]で選択されている（現在表示されている）座標位置を杭打ちします。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で交点（直線と円：中心点）ワークに転送されます。

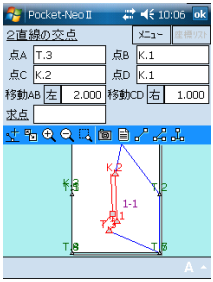
[2円の交点]

点AB､それぞれを中心にした円(半径m指定)の交点を座標登録します。



- 円と円の交点は２点あります。[⇔]をタップすることでどちらの交点を座標登録するか選択します。(プレビューで新点位置が確認できます。) 順に点名設定することで両方座標登録することができます。
- 点ABは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や｢座標リスト｣から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。[⇔]で選択されている (現在表示されている) 座標位置を杭打ちします。
- WingneoINFINITY (Ver２以降) との同期で交点 (2円) ワークに転送されます。

[2直線の交点]



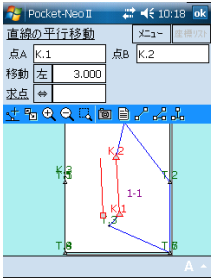
直線ABと直線CD（AB、CDそれぞれ左右オフセットの設定が可能）の交点を座標登録します。

- 移動AB、移動CDで左右オフセット値を設定します。
- 点ABは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で平行移動点（２直線）ワークに転送されます。

「計算」画面右下の[次ページへ]をタップして表示します。

[直線の平行移動]

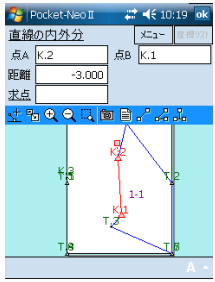
直線ABを平行移動した位置の座標を求めます。



- [⇔]をタップして、座標登録する位置を選択します。(プレビューで新点位置が確認できます。)順に点名設定することで両方座標登録することができます。
- 点ABは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。[⇔]で選択されている（現在表示されている）座標位置を杭打ちします。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で平行移動点（直線）ワークに転送されます。

[直線の内外分]

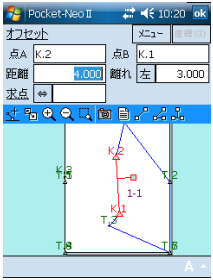
直線ABの内分位置・外分位置の座標を求めます。



- [距離]に「－（マイナス）」を入力すると直線の進行方向とは逆方向の位置を指定することができます。
- [距離]の値を変え、求点名を設定するごとに新点を求めることができます。
- 点ABは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」からの座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で内外分（直線）ワークに転送されます。

[オフセット]

直線ABの進行方向への距離（マイナス入力可）と左右の離れ位置の座標を求めます。

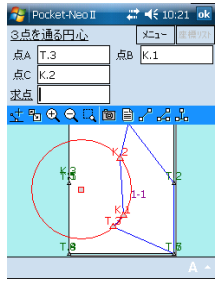


- [距離]に「－マイナス」を入力すると進行方向とは逆方向に進んだ位置になります。
- [⇔]で登録位置を離れ線の始点にするか終点にするかを選択できます。
- 点ABは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」からの座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で三角頂点（底辺と高さ）ワークに転送されます。

[3点を通る円心]

点ABCから構成される円の中心座標を求めます。

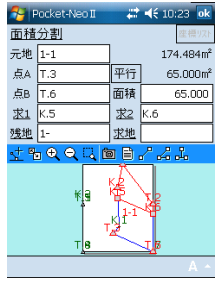
- 点ABCは、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で円の中心ワークに転送されます。



[面積分割]

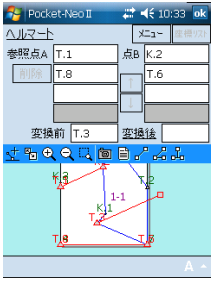
区画データをもとに直線（平行・垂直）を使った面積分割（㎡指定）ができます。分割点２点と分割区画の残地登録・求積地登録が可能です。

- 区画は直接入力か、プレビュー上でのタップ、「区画リスト」からの選択することができます。
- 選択した区画の面積が参考表示されます。
- WingneoINFINITY（Ver２以降）との同期で面積分割（点指定）ワークに転送されます。



[ヘルマート]

ヘルマートによる座標変換（縮率と回転）を１点ずつ行います。



- 変換の基準となる点を「参照点A」＝移動元「点B」＝移動先欄に指定します。
  - 行単位で対（つい）になるように設定してください。
  - 計算には２行以上の指定が必要です。
- 「変換前」に変換する座標を設定します。「変換後」に新点名を設定します。
- [メニュー]⇒[確認]で変換の距離比率と回転角を確認することができます。
- 変換点は、直接入力のほか、ビュー上をタップして座標を入力する方法や「座標リスト」から座標を選択して入力することができます。
- メニュー[杭打ち]で計算位置の杭打ち作業が可能です。

15-2.「2円の交点」2点を使った地物位置の計算

「２円の交点」を使って、計算の主な流れを説明します。
利用例として、テープで計測した2点からの距離を用いてマンホールの位置などを座標計算します。

1. メイン画面[計算]⇒[2円の交点]をタップします。

「2円の交点」画面が表示されます。

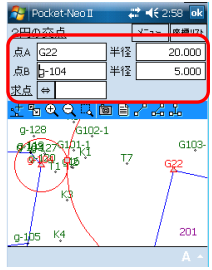
2. 点Aを設定します。

点Aは、[座標リスト]又は「ビュー画面」からも選択できます。

3. 点Aからの距離（半径m）を入力します。

入力欄をペンで長押しすると、専用キーボードが表示されます。

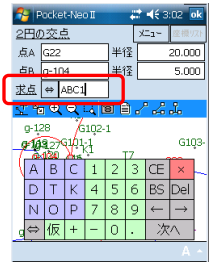
4. 点Aと同様に、「点B」と「点Bからの距離（半径m）」を入力します。



ビュー画面に、円の交差している様子と、その交点の１つが表示されます。

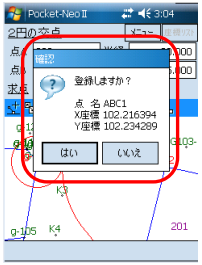
5. [求点]欄に点名を設定します。

- もう一方の交点位置を座標登録する場合は、[⇔]をタップして切り替えます。(ビューに登録する位置が表示されます。)



6. [求点]に点名を設定して登録

[求点]欄に点名を設定すると「登録しますか？」と表示されます。
[はい]を選択し、座標を登録します。
交点を２つとも登録するには１点目の[求点]を登録し、[⇔]をタップして2点目の[求点]を登録します。



7. 画面右上の[OK]をタップします。

[2円の交点]が終了し、「計算」画面が表示されます。

- **プレビューでの近い点検索機能**
  プレビューから座標を選択する際、座標が密集している場合でも拡大せずに目的の点を選ぶことができます。
- **[求点]に同一点名**
  計算で使用する値を何度も変更するような場合（値を変えるたびに新点を増やしたくない場合）、[求点]に同一点名を入れることで既存の座標に上書きさせることができます。
- **プログラム名タップから描画設定**
  「２円の交点」のように、画面左上のプログラム名そのものをタップすると、作業中でも[設定]⇒[描画設定]を起動できます。表示点名のフィルタや、全体表示領域の設定などが可能です。

16. 区画/結線データの登録と編集

16-1. 区画の登録

1. メイン画面で[データ管理]をタップします。

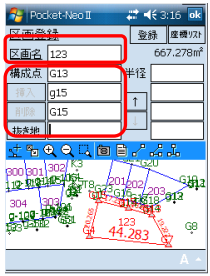
「データ管理」画面が表示されます。

2. [区画管理]をタップし、画面下部の[登録]をタップします。

「区画登録」画面が表示されます。

3. [区画名]欄に登録名称を入力します。

- [区画名]の項目名をタップすると「登録済区画名＋1」を選択することができます。



4. [構成点]に区画構成点を設定します。

- 構成点を変更する場合は、上下矢印[↑][↓]を使用してカーソルを変更する点に移動し、座標を選択します。
- [挿入]・[削除]で結線途中への構成点追加や余分な構成点の削除を行います。
- [半径]に値を設定して円弧形状にすることができます。値を入力すると構成点の次の行との間に半径が設定されます。

- [抜き地]⇔[飛び地]の設定も可能です。
  - [抜き地]
    通常の外周形状を作成後、次の空欄行で「抜き地（飛び地)」にタッチします。「//」が入力されたら次の行にカーソルを移し、抜き地形状を外周とは逆向きで構成します。
  - [飛び地]
    通常の外周形状を作成後、次の空欄行で「抜き地（飛び地)」にタッチします。「/」が入力されたら次の行にカーソルを移し、飛び地形状を通常の外周形状と同じ向き構成します。

- **構成点は、[座標リスト]又は「ビュー画面」からも選択できます。**
- **「ビュー画面」からの選択で、タップした位置に複数の点が存在する場合は選択画面が表示されます。**

5. 形状ができたら[登録]をタップします。

区画が登録されました。
続けて次の区画が登録できます。先に設定した区画名＋1の区画名が自動的にセットされます。

- 必要に応じて区画登録をしてください。

6. 画面右上の[OK]をタップして区画登録を終了します。

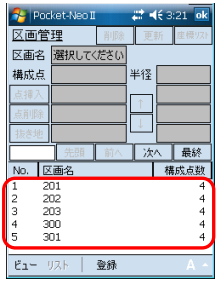
16-2. 区画の編集

1. メイン画面[データ管理]から[区画管理]をタップします。

「データ管理」画面が表示されます。

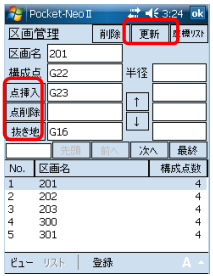
2. 区画の一覧から編集する区画を選択します。

- 画面下部で表示モードの[ビュー]と[リスト]を切り替えることができます。
- タップすると、区画が選択できます。



3. 区画の構成点を編集します。

- [挿入][削除][抜き地]で構成点を編集してください。
編集すると[更新]ボタンが点灯します。



4. [更新]をタップします。

編集した区画が更新されます。

5. 画面右上の[OK]をタップして区画管理を終了します。

[区画管理]が終了し、「データ管理」画面が表示されます。

16-3. 結線の登録と編集

区画と同様、結線データを管理しているのが結線管理（「メイン画面」⇒「データ管理」⇒「結線管理」です。
区画との違いは閉合せず、「ペンアップ」を使って複数の連続線データを管理・登録できる点です。

1. メイン画面で[データ管理]⇒[結線管理]をタップします。

「結線管理」画面が表示されます。

- 新しく結線データを作成する場合は、画面下部の[登録]をタップします。
- 画面下部の[ビュー]をタップすると、現場プレビュー上で結線を確認することができます。
- 構成点にカーソルを移し[↑][↓]で確認・変更する座標を変えることができます。

17. CAD作業の補助「線作図」

17-1. 「線作図」の概要

Pocketシリーズには「線作図」機能が搭載されています。平面図作成や地形測量の図面を効率良く作成するために、現場で最低限の線作図・編集機能を提供します。

- 編集した図形データは他社測量システムをお使いのお客様の場合、DXF出力したものを取り込みます。
- WingneoINFINITY（Ver2以降）をお使いのお客様は、DXFのほか、同期機能により線属性に対するCAD図形種類への置き換えができ、高度な作業とのシームレスな連携が可能です。

17-2. 「線作図」の機能

「線作図」は、メイン画面[データ管理]⇒[線作図]から起動します。
画面上部で作成・編集機能を選択し、画面下半分のプレビュー上で作業を行います。

[作成]ボタン（画面右上）

画面上部で「色」と「線種」を決め、スナップ（フリー｜測点｜端点）を切り替えてプレビュー上に線を描きます。
基本的に連続線で描きます。

- 断線させる場合：[新規]をタップして次の線を作図するか、別の機能（削除・平行・直角・フィットなど）を選択します。
- 連続線の途中で「色」「実線｜点線」を切り替えることも可能です。
- 「属性」を選択して線を描くこともできます。（色・線種はロックされます。）
- 「属性」の登録は、メイン画面[システム設定]⇒[マスタ]⇒[線属性]で行います。WingneoINFINITY（Ver2以降）に保管してある属性パターンを同期操作だけで使うことも可能です。（詳しくはWingneoINFINITYとの同期を参照ください。）

[削除]

（[作成]ボタンをタップしてコマンドのリストから選択します。）
削除したい線分（連続線の中の一部でも指定することできます。）をタップすると削除されます。

[平行]

線分をタップして選択し（赤色表示されます）、その線分の平行線を置きたい位置をタップして作図します。

- [入力]を選択し、距離をm入力すると、指定幅の平行線が描けます。
- [フィット]にチェックを入れると、1つ前の平行線図形と次の平行線図形を自動的にフィットします。

[直角]

指定した線分の端点から、タップ位置まで直角な線を描きます。基準となる線分の真ん中よりどちらをタップするかによって、端点の位置が決まります。

- [入力]で距離をm指定すると、端点から指定距離の直角線を描くことができます。

［フィット］
指定した線分の端点を、他の線分の延長戦とぶつかる位置まで延ばします。［２本]にチェックを入れると、１本目の線分と2本目の線分両方を交わる位置まで伸ばします。

線作図を終了するには画面右上の[OK]をタップします。

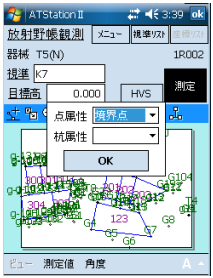
- Pocketシリーズの線作図で使用する属性では、「属性名」に対するPocket上での色・線種が管理されます。属性を選ぶことで作図する線の表現を変えられ、WingneoINFINITYのCADで線作図データを開く際に、CADの詳細な条件に割り当てて自動作図することが可能です。
- WingneoINFINITY　現場一覧にある「PocketNeo」⇒「属性登録」⇒「線属性（上部タブで切り替え)」では、パソコンで属性内容を編集することにより、PDA上でのわずらわしい属性登録作業を省力化することができます。詳しくは共通編[属性登録]を参照してください。

18. ATStationについて

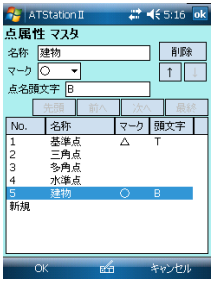
18-1. ATStation-Pocketのオリジナル機能

ATStation-Pocket（エーティーステーション・ポケット）には、PocketNeoⅡの機能をより高度にしたTSとの連携機能が搭載されています。

「点名自動＋属性自動REC」



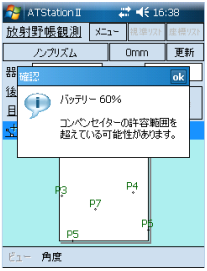
REC観測時（TS側で測距ボタンを押すと、通信によりPocketに観測値が入ってくる観測モード）、TS（ATStation-AL1）で「T」や「K」のような任意の点名頭文字を指定して測距することで、Pocketにはその頭文字を使った新点名（最終点名＋１）が自動セットされ、さらに測点に点属性を同時に付加することができます。



- REC観測によるデータ受信をPocketは自動判別するため、通信条件の切り替え等は必要ありません。
- 属性の自動登録を使う場合は、メイン画面[システム設定]⇒[マスタ]⇒[点属性]・[杭属性]で属性名に対する点名頭文字を登録します。

「TS状態確認」

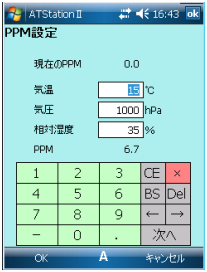
バッテリー残量やチルト状態をPocketで取得し表示します。AL1を使うプログラムを選んだ場合に自動的に表示されます。



「気象補正（ppm）」

PPM値を通信によりAL1に設定することができます。

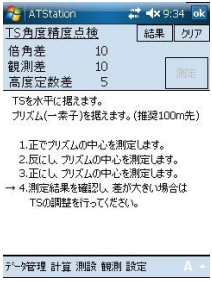
- メイン画面[システム設定]⇒[PPM設定]で行います。



「TS角度精度点検支援」

AL1のメンテナンス・機器修理の目安となる角度精度点検をガイドに沿って行えます。

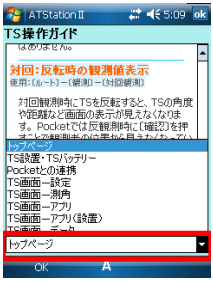
- メイン画面[システム設定]⇒[TS角度精度点検]を開き、画面の指示に従って器械・プリズムの設置、測定を行います。



「TS操作ガイド」

TS初心者にもわかるAL1の設置手順やPocketとの連携機能を現場でも確認できるよう専用ガイドとして格納しています。

- 画面下部の[▼]から大項目を選択したり、トップページから項目へのリンクをたどって情報を表示できます。
- メイン画面[システム設定]⇒[TS操作ガイド]をタップして開きます。

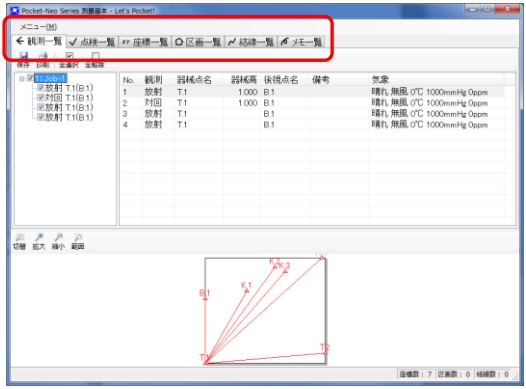


18-2. Viewデスクトップ

ATStationPocketⅡ及びPocketDCⅡには、他社測量ソフトに円滑に現場のデータを渡せるよう、デスクトップアプリケーションが同梱されています。

- ご利用の際は、本体アプリを終了させて、PCと本体を同期ケーブル（USB）でActiveSync接続してください。
- [メニュー]⇒[現場一覧]で現場の切り替えが可能です。

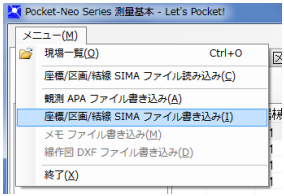
「測量基本View」



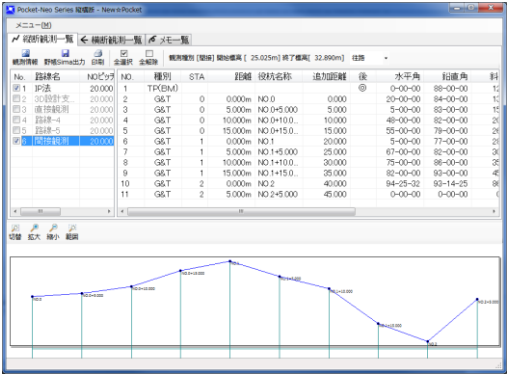
Pocket現場内の測量情報を[観測一覧][点検一覧][座標一覧][区画一覧][結線一覧][メモ一覧]のタブで切り替えて確認できます。

- [印刷]では、
  [観測一覧]：観測手簿
  [点検一覧]：点検計算書
  [座標一覧]：座標一覧表
  [区画一覧]：面積計算書
  [結線一覧]：結線一覧
  が印刷できます。

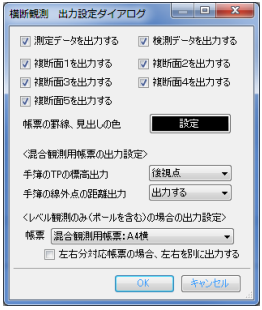
- [メニュー]では、SIMAファイル（座標・区画・結線）を追加読み込みしたり、観測データのAPA出力、線作図データをDXF出力することができます。



「縦横断View」

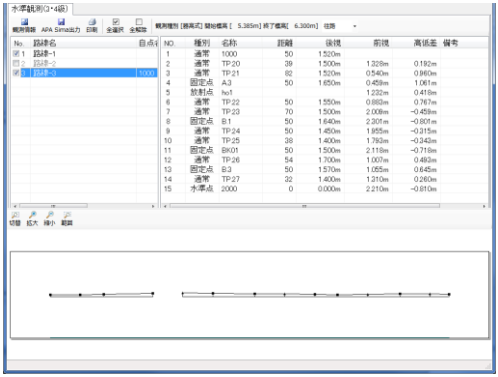


- 縦断では、路線ごとの観測情報・観測データ、計算標高がプレビューとともに確認でき、野帳データをSIMAファイルに出力することができます。
- 横断では、測点を見やすく一覧表示し、複断面や検測データの切り替えスイッチと合わせて観測データを確認できます。縦断とおなじく観測データを野帳SIMAファイルに出力することができます。

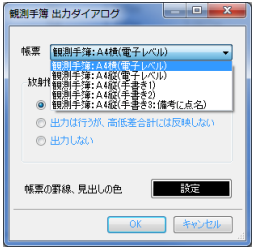


- [メニュー]からLHデータを計算した縦横断SIMAファイルを出力することができます。
- 縦断・横断それぞれで観測手簿の印刷が可能です。

「水準View」



- 水準路線別に観測データを一覧表示し、APA-SIMA出力ができます。また「印刷」から観測手簿（４種類搭載）の印刷が可能です。



Pocketシリーズ縦横断編

1. Pocketシリーズ縦横断の起動

1-1. WingneoINFINITYからのデータ転送

WingneoINFINITY（PC）からPocketシリーズ（本体）へデータを転送します。

- WingneoINFINITYのライセンス持ち出しは、「共通編 4-2. ライセンスの持ち出しと返却（P10）」を参照してください。

1. 本体をPCに接続します。

2. 本体の電源を入れます。

WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! Pocketシリーズは起動させないでください。

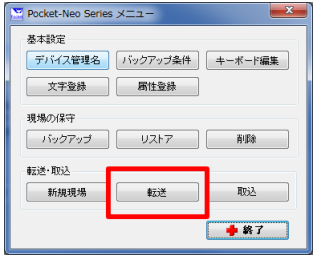
3. PCでWingneoINFINITYを起動し、現場一覧を表示します。

4. 転送する現場を選択し、[PocketNeo]のアイコンをクリックします。

「Pocket-NeoSeriesメニュー」画面が表示されます。

5. [転送]をクリックします。

- Pocketシリーズに新たな現場を作り、そこにWingneoINFINITYの選択現場を転送する場合は、「新規現場」をクリックします。

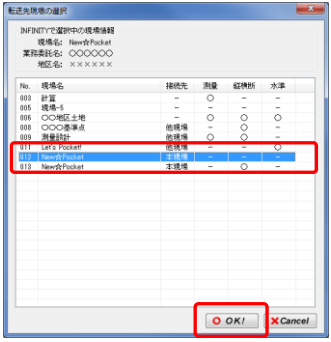


! **データ転送の前に、初期設定（[PocketNeo]-[基本設定]）を行ってください。初期設定については、「共通編　4-1. 初期設定」を参照してください。**

WingneoINFINITYで選択されている現場と、Pocketシリーズの現場一覧が表示されます。

6. **Pocketシリーズの既存現場を選択し、[OK]をクリックします。**

「転送先のPocket-Neoの現場と転送元のINFINITYの現場を接続しますか？」の確認ダイアログが表示されます。



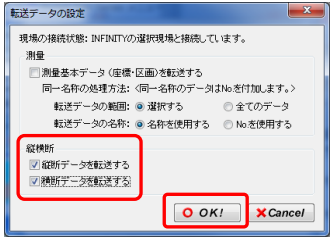
現場内で土地データ（座標・区画等）を扱っている場合にはPocketに転送した座標・区画の編集をロックする機能に関わってきます。詳しくは「多角編　3-1. データの転送（P24）」を参照ください。

7. **[はい]又は[いいえ]をクリックします。**

- 縦横断データのみの場合は[はい][いいえ]どちらでも構いません。

「転送データの設定」画面が表示されます。

8. 縦横断にチェックを入れ、[OK]をクリックします。



縦断データ

WingneoINFINITYの選択現場内にある縦断野帳データが表示されます。

- 転送する場合は「転送」の箇所が○になっていることを確認してください。
  また、[構造物コード表も転送する]にチェックを入れることでWingneoINFINITY内の構造物と現場での構造物を共用することができます。

横断データ

横断データも同様にWingneoINFINITY現場内の野帳データを持ち出す転送設定をします。

- 画面左下で、Pocketシリーズの現場内に既に別の路線がある場合の処理を選択します。

9. 転送する野帳の「転送」欄を右クリックして、「○（転送する）」にします。

複数選択の方法

野帳を複数選択してから、右クリックで一括設定できます。
また、タイトルをクリックすると一括設定ができます。

[Ctrl+]
「Ctrlキー」を押しながら路線や測点を選択します。

[Shift+]
「Shiftキー」を押しながら範囲を指示します。

10. [OK]をクリックします。

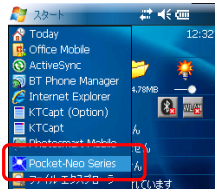
Pocketシリーズ縦横断にデータが転送されます。

1-2. Pocketシリーズ縦横断の起動

1. 付属のmicroSDカードを本体にセットします。

! 付属のmicroSDカードをセットしないと起動できません。

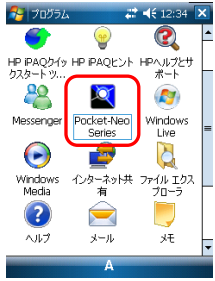
2. Windowsのスタートボタンから[Pocket-Neo Series]をタップします。



Pocketシリーズが起動し、メイン画面が表示されます。

- 縦横断観測プログラムは[観測]⇒[縦横断測量]にすべて集約されています。
- Pocketシリーズに多角（土地）のライセンスをお持ちの場合には、計算やデータ管理などのボタンも表示されます。

- スタートボタンに[Pocket-Neo Series]が無い場合は、Windowsのスタートボタンから[プログラム]をタップし、一覧から[Pocket-Neo Series]を選択してください。



縦横断編

2. Pocketシリーズ縦横断の終了

1. メイン画面で画面左下の[終了]、もしくは右上の[OK]をタップします。

Pocketシリーズが終了します。

- PocketINFINITYよりPocketシリーズ縦横断を起動した場合は、「PocketINFINITY」のメイン画面が表示されます。

- メイン画面以外を表示している場合は、[戻る]をタップして、メイン画面に戻ってください。

2-1. WingneoINFINITYへのデータ転送

Pocketシリーズ縦横断（本体）のデータを WingneoINFINITY（PC）に転送します。

- 手順は基本的に多角編と同様です。

1. 本体をPCに接続します。

2. 本体の電源を入れます。

WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! Pocketシリーズは起動させないでください。

3. PCでWingneoINFINITYを起動し現場一覧を表示します。

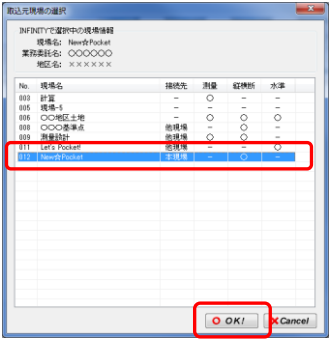
4. データを転送する現場を選択し、[PocketNeo]のアイコンをクリックします。

5. [取込]をクリックします。

WingneoINFINITY 上の選択現場と、Pocketシリーズ内の現場一覧が表示されます。

縦横断編

WingneoINFINITYで選択されている現場と、その現場に取り込むPocketシリーズの現場がどれかを選択する画面です。

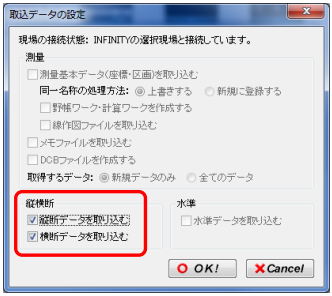


6. **取り込むPocketシリーズの現場を選択し、[OK]をクリックします。**

「取込データの設定」が表示されます。

7. **縦横断にチェックが入っているのを確認し、[実行]をクリックします。**

自動バックアップが実行され、Pocketのデータが取り込まれます。



縦断データ

横断データ

8. 転送する野帳の「転送」欄を右クリックして、「○（転送する）」・「×（転送しない）」を切り替えられます。

複数選択の方法

野帳を複数選択してから、右クリックで一括設定できます。

[Ctrl+]

「Ctrlキー」を押しながら路線や測点を選択します。

[Shift+]

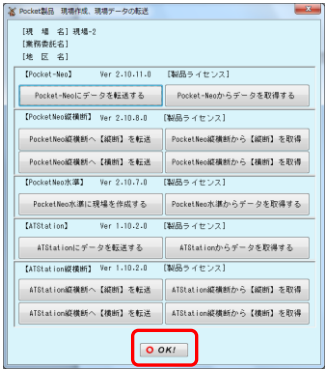
「Shiftキー」を押しながら範囲を指示します。

9. [OK]をクリックします。

「Pocket-Neoのデータを取得しました。」と表示されます。

10. [OK]をクリックします。

WingneoINFINITY の 現場一覧に戻ります。



3. 入力画面の操作

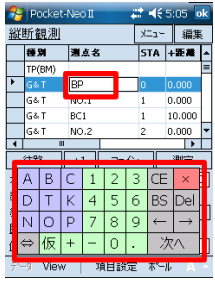
3-1. 専用キーボードの使用方法

専用キーボードの表示／非表示

Pocketシリーズは PDA標準のキーボードの他に、専用キーボードが使用できます。

1. 入力欄をペンで長押しします。

専用キーボードが表示されます。



2. 再度、入力欄を長押しします。

専用キーボードが非表示になります。

専用キーボードの自動表示

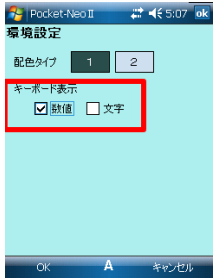
入力するデータ種別毎に専用キーボードを自動表示させることができます。

1. メイン画面で[システム設定]⇒[環境設定]をタップします。

「環境設定」画面が表示されます。

2. 自動表示させる項目にチェックを付けます。

チェックを付けた項目が、専用キーボード自動表示の対象になります。

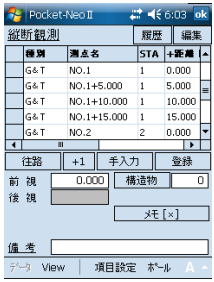


3-2. データビューと断面ビュー

Pocketシリーズの縦横断観測には、データビューと断面ビューの2つの表示モードがあります。
画面右下の[データ][View]をタップすることで切り替えることができます。

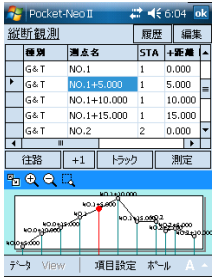
[データビュー]

リスト形式の測点情報＋観測値情報に測定や構造物・メモを搭載。
測点選択はリスト上で任意の点をタップします。



[断面ビュー]

リスト形式の測点情報＋断面形状に測定を搭載。
断面プレビュー上から測点を選択することも可能。
選択した点は、赤色で表示されます。



断面プレビューの「描画設定」

縦横断共に、画面左上の「縦断観測」や「横断観測」のプログラム名部分をタップすると「設定」⇒「描画設定」が開きます。
断面プレビューの縦断点名・縦線・構造物マークのOn/Offを操作することできます。

断面ビューに用意されたツールアイコンの機能は、以下のとおりです。

「全体表示」と「最後に表示した領域」を切り替えます。

一定サイズで拡大します。

一定サイズで縮小します。

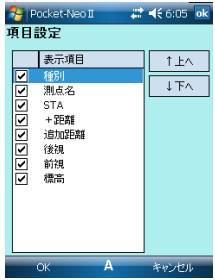
選択した矩形領域を表示します。

測点リストの項目設定

画面上部の測点リストに表示する項目は、画面下部の[項目設定]で表示の有無と表示の順序を変更することができます。

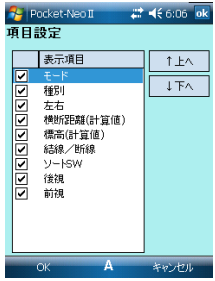
縦断項目

種別・測点名・STA・＋距離・追加距離・後視・前視・標高



横断項目

モード・種別・左右・横断距離（計算値）・標高（計算値）・結線/断線・ソートSW・後視・前視

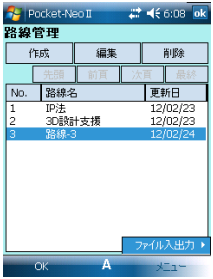


4. 現場データの用意

4-1. 路線データの作成

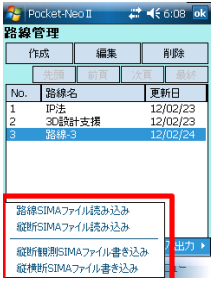
縦断観測・横断観測共に測点を管理する「路線データ」が必要になります。
その現場内で、WingneoINFINITYから転送しないで初めて縦横断観測をする場合は、[メイン画面]⇒[観測]⇒[縦横断測量]で[路線管理]を開き、[作成]で路線データを作成してください。

また、[路線管理]では、画面右下の[メニュー]から路線データの共通ファイルを読み込んで、Pocketの路線測点データとすることができます。



[路線SIMAファイル読み込み]

測量システムで作られた線形データのSIMAファイルを読み込み、Pocketの路線測点データとします。



[縦断SIMAファイル読み込み]

測量システムで作られた縦断SIMAファイルから縦断測点や追加距離情報を読み込み、Pocketの路線測点データとします。

[縦断観測SIMAファイル出力]

縦断観測した結果を測量システムで読み込める縦断野帳のSIMAファイル形式で書き出します。

［縦横断SIMAファイル出力］
縦横断観測で作られた縦断・横断の形状を測量システムで読み込めるSIMAファイル形式で書き出します。

4-2. 新規路線の作成

新規路線の作成は、「手入力」、又は「SIMAファイルの読み込み」で行います。

手入力の新規路線作成

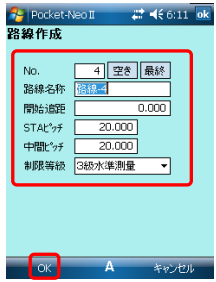
- 測点も手入力になります。

1. ［路線管理］⇒［作成］をタップします。

「新規路線作成」画面が表示されます。

2. 路線名称を入力します。

必要に応じて「その他の項目」を入力します。



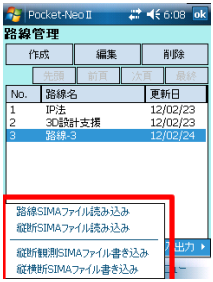
3. 画面左下の［OK］をタップします。

新規路線が作成され、「路線管理」画面に戻ります。

SIMAファイルの読み込み

1. 「路線管理」画面で[メニュー]-[ファイル入出力]をタップします。

2. [路線SIMAファイル読み込み]、又は[縦断SIMAファイル読み込み]をタップします。



「縦断観測SIMAファイル出力」、「縦横断SIMAファイル出力」は製品版のみの機能で、ライセンス移動したPocketINFINITYには搭載されていません。

5. 観測の準備

5-1. マスタの登録

よく使う観測機器名称や構造物コードをマスタに登録することで、入力の手間を省くことができます。
マスタに登録したデータは、観測時に選択のみで入力できます。各現場で共通して使えるため、一度設定することで煩わしい作業を大幅に軽減できます。

1. メイン画面で[システム設定]をタップします。

「システム設定」画面が表示されます。

2. [マスタ]をタップします。

「マスタ」画面が表示されます。
各マスタを登録します。

[観測者]
観測者名を入力します。

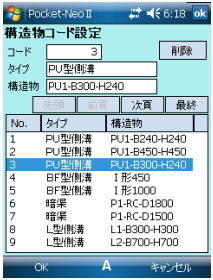
[機種名]
使用する測器名称を入力します。

[機種番号]
使用する測器の器械番号を入力します。

[備考]
よく使用する備考文字列を入力します。

旧バージョンでは器械高や目標高のマスタ登録がありましたが、本バージョンでは該当箇所で数値の履歴を記憶するようになりました。
多角や水準プログラムをお持ちの場合には、それらで使用するマスタ項目も表示されます。

メインメニュー[観測]⇒[縦横断測量]⇒[構造物コード設定]では、縦横断で使用する構造物コードを入力・管理します。



「構造物コード」の自動登録

WingneoINFINITY（PC）からデータ転送するときに「構造物コード表も転送する」にチェックを付けると、マスタに構造物コードが自動登録されます。

- WingneoINFINITY（PC）からのデータ転送については、「縦横断編　1-1. WingneoINFINITYからのデータ転送（P116）」を参照してください。

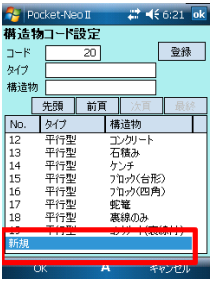
縦断データ

横断データ

- 同じ現場から転送していれば、縦横断共用のデータになりますので、縦断・横断いずれかで転送すれば使用できます。

「構造物コード」の新規設定（手入力の場合）

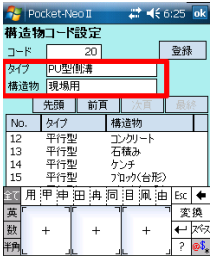
1. 一覧から[新規]をタップします。



2. [タイプ]と[構造物]を入力します。

3. [登録]をタップします。

「構造物コード」が登録され、一覧に表示されます。



「構造物コード」の削除

1. 一覧から構造物コードをタップします。

2. [削除]をタップします。
   選択した構造物コードが削除されます。

5-2. TS通信条件設定・レベル通信条件設定

TS（トータルステーション）や電子レベルと通信するための通信条件を設定します。以下の場所でそれぞれ設定します。現場共通で保管され、他の現場でも使用できる条件です。

「TS通信条件設定」
「メイン画面」⇒「システム設定」⇒「TS通信条件設定」

「レベル通信条件設定」
「メイン画面」⇒「システム設定」⇒「レベル通信条件設定」

観測の前に、TS・電子レベルとの通信条件設定の確認を推奨します。

TS・レベルとの通信テスト

! 通信テストの前に、巻末の付録を参照して「BlueTooth無線（Parani-SD1000）の設定」と「本体とBluetooth端末の接続」を行ってください。

1. SD1000とTS・レベルを接続します。

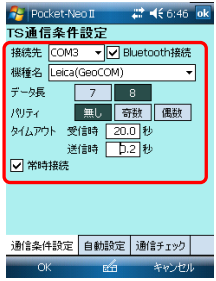
2. SD1000とTS・レベルの電源を入れます。

SD1000の「Modeランプ」が２回点滅を繰り返します。
通信しているときは「Modeランプ」が点滅、「RS232/Tx/Rxランプ」が一瞬オレンジ色で点滅します。

- ランプが正常に表示されない場合は、バッテリーが消耗していないか確認してください。

3. メイン画面[システム設定]⇒[TS通信条件設定]又は[レベル通信条件設定]をタップします。

4. TS・レベルとの通信条件を設定します。



- 電子レベルの通信条件設定も同じです。

[接続先]
本体のBluetooth接続設定をしたときのCOM番号を選択します。

- COM番号は、Windowsスタートボタン[設定]-[接続]のBluetoothにある[COMポート]で確認できます

[Bluetooth接続]
チェックを付けます。

[機種名]
使用するTSの機種を選択します。

[タイムアウト]
初期値のままでお使いください。

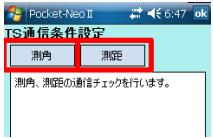
[常時接続]
チェックを付けます。

- 通信が不安定な場合は、チェックを外してください。

5. [通信チェック]をタップします。

[角度測定]及び[距離測定]画面が表示されます。

6. TSが観測状態になっていることを確認して、[角度測定]及び[距離測定]をタップします。



通信チェックが行われ、通信結果が表示されます。

- レベルの場合は[標尺測定]と[距離測定]になります。

7. [OK]をタップします。

通信条件設定が保存されます。

通信エラーが表示される場合の対処方法

症状1	SD1000のconnectランプが緑色で点灯しているが、通信エラーになる。
対処	TSで使用しているケーブルにクロスケーブルを接続してください。
症状2	症状1の対策をしたが、通信エラーになる。
対処	SD1000のシリアル条件がTSのシリアル条件と同じになっているか確認してください。 （巻末の付録参照）
症状3	[角度測定]は問題ないが、[距離測定]でTSが反応しない。
対処	[通信条件設定]のタブで設定する[機種名]を確認してください。同じメーカーでも機種によってコマンドが異なります。
症状4	[距離測定]は行われるが、距離が0.000になる。
対処	TS側を距離測定モードにしてください。

5-3. 気象初期値について

縦断・横断測量の作業に入る際、「観測情報」を設定しますが、気象条件の値は、最後に設定したものを記憶する仕組みになっています。

- 縦断：「縦断測量」⇒「観測情報」の「観測情報タブ」
- 横断：「横断測量」⇒「測点一覧」の「観測情報ボタン」

気象条件データに変更があった場合、次に新しく観測条件を開いた断面には、自動的に最近の変更値が採用されます。

5-4. 環境設定

ビュー画面の配色と、専用キーボードの表示設定を行います。

1. メイン画面[システム設定]⇒[環境設定]をタップします。

「環境設定」画面が表示されます。

2. 各項目を設定します。

「配色タイプ」

1：ビュー画面の背景を白にします。
2：ビュー画面の背景を黒にします。

「キーボード表示」

専用キーボードを表示させる項目にチェックを付けます。

3. [OK]をタップします。

「環境設定」が保存されます。

専用キーボードについては「縦横断編　4-1. 専用キーボードの使用方法」を参照してください。

6. 縦断観測

6-1. 観測情報

1. メイン画面[観測]⇒[縦断測量]⇒[縦断測量]をタップします。

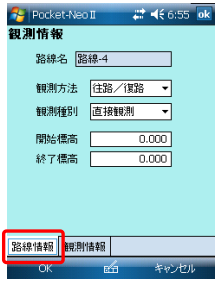
「縦断測量」画面が表示されます。

2. [観測情報]をタップします。

「観測情報」画面が表示されます。

3. 各項目を設定します。

[路線情報]タブ



- 路線作成直後の観測を開始していない状態の説明です。

[路線名]
路線管理で設定した路線名が表示されます。

[観測方法]
「往路／復路」又は「往路のみ」を選択します。

[観測種別]
「直接観測」又は「間接観測」の選択をします。

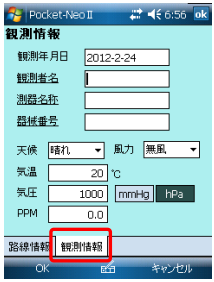
! **「WingneoINFINITY（PC）から野帳データを取り込んだ場合」、又は「観測を開始した後」の変更はできません。**

[開始標高]
開始するBMの標高を入力します。

縦横断編

［終了標高］
終了するBMの標高を入力します。
- 開放路線（往復観測で終点が新点）の場合、終了標高は入力しません。

［観測情報］タブ



［観測年月日］
観測年月日を入力します。
- 本体の日付が初期値として登録されます。

［観測者名］
観測者名を入力します。
- ［観測者名］をタップすると、マスタに登録された観測者名が一覧表示されます。
  表示された一覧から観測者名を選択することできます。

［測器名称］
測器名称を入力します。
- ［測器名称］をタップすると、マスタに登録された測器名称が一覧表示されます。
  表示された一覧から測器名称を選択することができます。

［器械番号］
器械番号を入力します。
- ［器械番号］をタップすると、マスタに登録された器械番号が一覧表示されます。
  表示された一覧から器械番号を選択することができます。

[天気][風力][気温][気圧][PPM]
最近入力した値が自動入力されます。変更が必要な場合は値を編集します。
気象初期値設定については「縦横断編　6-3. 気象初期値の設定」を参照してください。

6-2. 観測（直接観測）

- 観測種別が「直接観測」になっている路線が作成されている必要があります。

1. メイン画面[縦横断測量]⇒[縦断測量]をタップします。

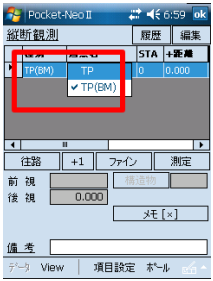
「縦断観測」画面が表示されます。

2. [観測]をタップします。

「観測」画面が表示されます。
各項目を設定し観測します。

往路・復路の開始は、後視の観測を行います。

3. [TP（BM）]をタップして、[TP（BM）]又は[TP]を選択します。



[TP（BM）]（後視）
- 「往路」の観測開始は、必ず[TP（BM）]にします。
- 「結合路線の復路」の開始は、[TP（BM）]にします。

[TP]（後視）
開放路線の復路は必ず[TP]にします。

開始の次は、観測の[種別]選択メニューが変わります。

- WingneoINFINITYの縦断野帳で選択している種別と同じです。

[杭頭高]（前視）

杭頭高を観測するときに選択します。杭長入力も可能です。

[地盤高]（前視）

地盤高を観測するときに選択します。

[G&T]（前視）

杭頭高と地盤高が同じ点を観測するときに選択します。

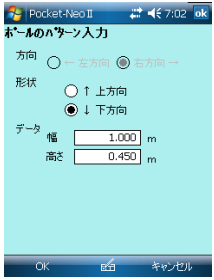
[変化点]（前視）

測点以外の変化点を観測するときに選択します。

[ポール]

ポール観測するときに選択します。

- ｄH：高さ移動量、距離：水平移動量の入力になります。また、画面右下の[ポール]に凹凸形状を自動作成する機能が用意されています。



[TP]（後視）

前測点の杭頭を後視するときに選択します。

[BM（既知）]（前視）

結合路線で終点のBMを前視するときに選択します。

[BM（未知）]（前視）

往路の開放路線で終点の新点を前視するときに選択します。

[線外固定]（前視）
路線外を観測するときに選択します。

[TP＆GT]
TPと前視観測（地盤高＝杭頭高）を同時に（１行にまとめて）行う際に使用します。

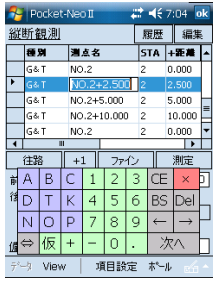
[TP＆TOP]
TPと前視の杭頭高観測を同時に（１行にまとめて）行う際に使用します。

[TP＆線外]
TPと線外固定点観測を同時に（１行にまとめて）行う際に使用します。

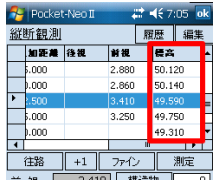
測点の設定

[測点名]
測点を手入力で設定する場合、測点名をダブルタップすると文字列として編集できます。

- ペンの長押しで専用キーボードが起動します。

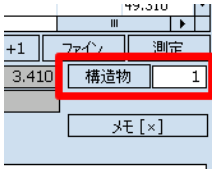


測点の「STA」・「＋距離」・「追加距離」
同様にSTA（ステーション番号）・＋距離箇所も数値編集できます。（P155[点名条件]-入力モードが「STA&追加距離」以外の場合は「追加距離」を自動計算します。）



計算標高
標高は、直接観測の計算結果から算出された自動計算の値が表示さ

れます。



[構造物]

構造物コードが登録されている場合、構造物選択画面が表示されます。

- 構造物を選択して[OK]をタップすると、コード番号が登録されます。
- 構造物コードの数値を入力しても構いません。

[メモ]

現在の行に手書きメモを残すことができます。
メモを登録した場合、メモ[×]からメモ[◎]に表示が変わります。

[備考]

マスタに登録された備考一覧が表示されます。

- 一覧から選択すると、[備考]欄に登録されます。

[編集]メニュー

画面右上の[編集]をタップすると、「編集メニュー」が表示されます。

[挿入]

測点が1点、前に挿入されます。

[削除]

現在の測点を削除します。

[手書きメモ]

手書きメモ入力画面になります。

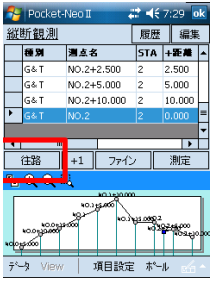
[備考一括設定]

行選択メニューが開き、複数の観測行に一括して備考を入力・変更することができます。

［復路作成］
往路を観測した後に［復路作成］をタップすると、復路データが作成されます。

- すでに復路データを作成している場合は、復路データが初期化されます。ご注意ください。

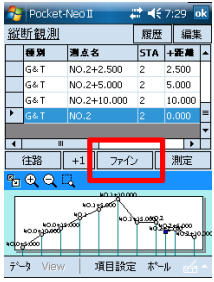
往路・復路の切り替え



［往路（復路）］をタップすると、［往路］と［復路］が切り替わります。

［+1］をタップすると、その行の点名をインクリメント（カウントアップ）します。

観測または手入力



［ファイン］−［測定］
レベルをファインモードで測定します。

［トラック］−［測定］
レベルをトラックモードで測定します。

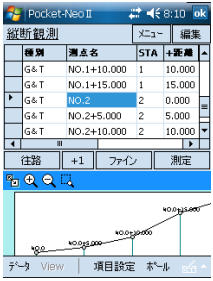
［手入力］−［登録］
観測データを登録し、次の測点に移動します。

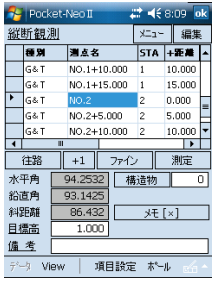
6-3. 観測（間接観測）

1. メイン画面[観測]⇒[縦横断測量]⇒[縦断測量]をタップします。

「縦断観測」画面が表示されます。

- 路線管理で路線の作成と、「観測情報」で「間接観測」を設定しておく必要があります。
- TSと通信できる状態が必要です。（手入力以外の場合）





2. [観測]をタップします。

「観測」画面が表示されます。
TSもしくは手入力により観測データを収集します。

- 手入力などモードの切り替えは直接観測を参照してください。
- 往路・復路の開始は、後視の観測を行います。

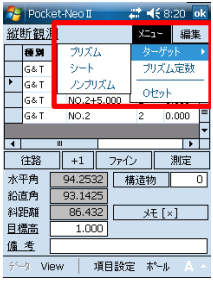
直接観測との違いは以下の2点です。

- TS観測値の取得または入力ができる。
- 画面右上「メニュー」にTSコントロール用の機能（オプション）が搭載されている。

種別の詳細や「編集」メニューについては直接観測のページを参照してください。

[メニュー]

TSの「プリズム」モード、「ノンプリズム」モード、「0セット」の制御を行います。

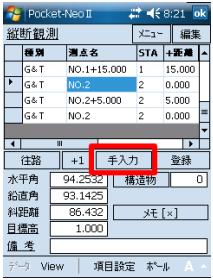


REC機能搭載機種について

[観測設定]の[REC観測]を「使用する」に設定し、TS側で測距を押すと、Pocketに観測データが取り込まれます。
[REC観測]の設定については、「縦横断編　7-5.　観測設定」を参照してください。

[ファイン（トラック）（手入力）]

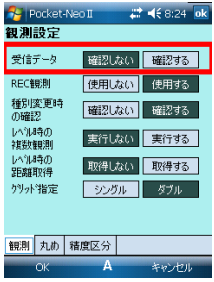
TSの観測モードが切り替わります。



[測定]

[ファイン]モード、又は[トラック]モードのときは、[測定]をタップして観測します。

- [観測設定]-[受信データ]の設定で、[確認しない]又は[確認する]を選択できます。



[確認しない]：
観測後に受信データを自動登録して、次の測点に移動します。

[確認する]：
観測後に受信データ登録の確認画面が表示されます。

「受信データ」の設定については、「縦横断編　7-5.　観測設定」を参照してください。

[登録]

手入力モードのときは、[登録]をタップして観測データを登録します。
観測データを登録すると、次の測点に移動します。

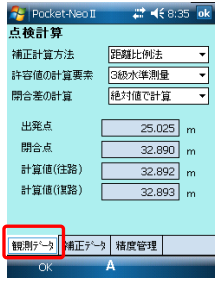
6-4. 点検計算

1. メイン画面「観測」⇒「縦横断測量」⇒［点検計算］をタップします。

「点検計算」画面が表示されます。

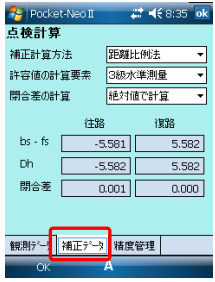
［観測データ］タブ

往路・復路の計算値が表示されます。



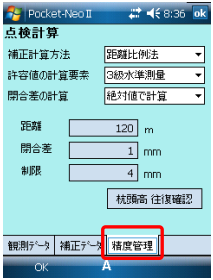
［補正データ］タブ

往路・復路の閉合差が表示されます。



[精度管理]タブ

閉合差及び制限が表示されます。



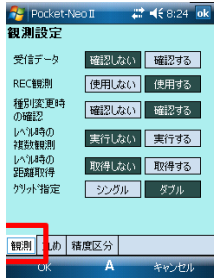
[頭高　往復確認]では測点リストが表示され、杭頭高の往復データを比較確認することができます。

6-5. 観測設定

1. メイン画面「観測]⇒[縦横断測量]⇒[観測設定]をタップします。

「観測設定」画面が表示されます。

[観測]タブ



[受信データ]

[確認しない]：
観測終了時に自動登録します。
数値の確認画面は表示されません。

[確認する]：
観測終了時に登録確認画面が表示されます。

[REC観測]

REC観測使用の有無を設定します。

[使用しない]：
REC観測を使用しません。

[使用する]：
REC観測を使用します。
TSの接続機種によってソフトが自動判別し、TS側で測距ボタンを押すと値がPocketに送られます。

[種別変更時の確認]

FS（前視）からBS（後視）へ変更したときなどの「種別変更時」に確認画面を表示させるかどうかを設定します。

[確認しない]：確認画面を表示しません。
[確認する]：確認画面を表示します。

[レベル時の複数観測]

[実行しない]：観測すると次のレコードに移動します。
[実行する]：複数観測を実行します。

- 複数観測データが表として表示され、チェックした観測データの最大値か平均値を採用します。

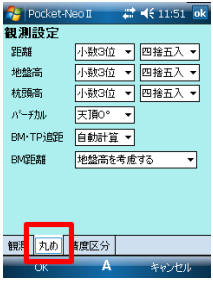
［レベル時の距離取得］
レベル観測時に、距離取得の有無を設定します。
［取得しない］：距離を取得しません。
［取得する］：距離を取得します。

［グリッド指定］
縦横断や水準でSTAなど数値やLRの選択をタップで指示する際、1回のタップで入力モードにするか、１回は選択・2回目のタップで入力モードにするかを切り替えます。

［シングル］：
1回のタップで入力モードにする

［ダブル］：
１回目のタップは選択・2回目のタップで入力モードにする

［丸め］タブ



［距離］［地盤高］［杭頭高］
各項目の「丸め」を設定します。

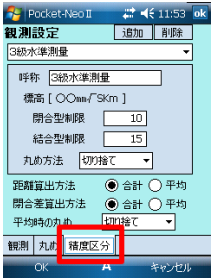
［バーチカル］
「天頂0°」、「水平0°」の選択をします。

［BM・TP追距］
BMの距離の「自動計算」又は「入力指定」を切り替えます。

［BM距離］
BMの追加距離を自動計算するときに、「地盤高」のデータも基準として採用するかどうかを設定します。

[精度区分]タブ

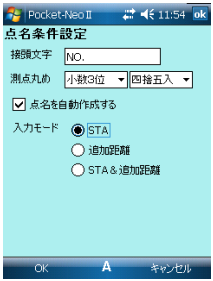
点検計算時の精度区分を設定します。



6-6. 点名条件

1. メイン画面「観測]⇒[縦横断測量]⇒[点名条件設定]をタップします。

「点名条件設定」画面が表示されます。



[接頭文字]

[点名を自動作成する]へチェックを付けたときに作成される「役杭名称」の接頭文字を入力します。

[測点丸め]

[点名を自動作成する]へチェックを付けたときに作成される「役杭名称」の[＋距離]の「丸め」を設定します。

[点名を自動作成する]

チェックを付けると、[STA][＋距離]又は[追加距離]を入力したときに「役杭名称」が自動作成されます。

[入力モード]

入力モードを[STA]、[追加距離]、[STA＆追加距離]から選択します。

7. 横断観測

7-1. 測点情報

1. メイン画面[観測]⇒[縦横断測量]⇒[横断測量]をタップします。

「横断観測」画面が表示されます。

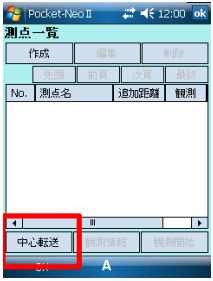
2. [測点一覧]をタップします。

「測点一覧」画面が表示されます。

- WingneoINFINITY（PC）から転送した場合は、測点名の一覧が表示されます。

3. 各項目を設定します。

- 測点を新規で作成して観測していく場合は「作成」を押して測点を作成します。



[中心転送]

縦断の測点を横断測点として登録します。

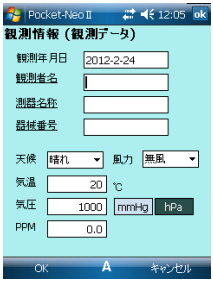
既にある測点については杭頭高・地盤高が上書きされます。

[観測情報]

- 1点以上の測点が必要です。

選択した測点の観測情報を入力します。

[観測データ][検測データ][複断面]を選択すると、選択したデータの観測情報入力画面が表示されます。



[観測年月日]

観測年月日を入力します。

- 本体の日付が初期値として登録されます。

[観測者名]

観測者名を入力します。

- [観測者名]をタップすると、マスタに登録された観測者名が一覧表示されます。
  表示された一覧から観測者名を選択することができます。

[測器名称]

測器名称を入力します。

- [測器名称]をタップすると、マスタに登録された測器名称が一覧表示されます。
  表示された一覧から測器名称を選択することができます。

[器械番号]

器械番号を入力します。

- [器械番号]をタップすると、マスタに登録された器械番号が一覧表示されます。
  表示された一覧から器械番号を選択することができます。

[天気][風力][気温][気圧][PPM]

最近入力した値が自動入力されます。変更が必要な場合は値を編集します。

気象初期値設定については「縦横断編　5-3. 気象初期値について（P139）」を参照してください。

測点一覧[観測]欄の表示

[◎]：観測データがある測点
[ー]：観測データがない測点

[観測開始]

選択した測点の横断観測を開始します。

測点の新規作成と編集／削除

[作成]

[測点名][追加距離][地盤高][杭頭高]を入力し、新規に測点を作成します。

[編集][削除]

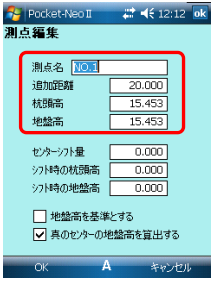
一覧から測点を選択し、編集／削除を行います。

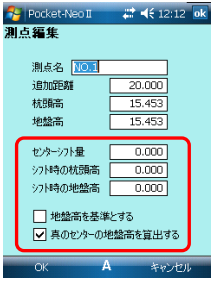
[先頭][前頁][次頁][最終]

測点数が多く画面に表示しきれない場合に、画面の切り替えを行います。

- 一覧から測点を選択して[編集]をタップすると、「測点編集」画面が表示されます。

- 新たな測点の場合は、[測点名][追加距離][地盤高][杭頭高]を入力してください。





シフトと高さ基準

[センターシフト量]

[TS]でセンターに器械を設置できない場合や、センターを観測できない場合に仮センターを設定します。

- 正の値で右方向にシフトします。
- 負の値で左方向にシフトします。

[シフト時の杭頭高]

センターシフトした仮センター位置の杭頭高を入力します。

[シフト時の地盤高]

センターシフトした仮センター位置の地盤高を入力します。

[地盤高を基準とする]

「センター（仮センター含む）に器械を据える」又は「観測したとき」の「高さの基準」を地盤高にします。

[真のセンターの地盤高を算出する]

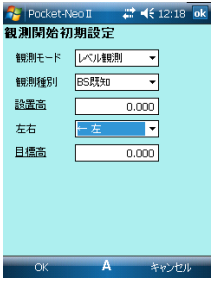
センターシフトのときに比例計算でセンター地盤高を計算します。

7-2. 観測開始初期設定

観測開始時の初期値を設定します。

1. メイン画面[観測]⇒[縦横断測量]⇒[観測開始初期設定]をタップします。

「観測開始初期設定」画面が表示されます。



[観測モード]

観測開始時の観測方法を[レベル観測][TS観測(任意)][TS観測(線上)]より選択します。

[観測種別]

観測開始時の観測種別を[器械設置][BS既知]より選択します。

[設置高]

観測開始時の器械高初期値を入力します。

[左右]

観測開始時の観測方向初期値を設定します。

- ←左：左に進行
- 右→：右に進行

[目標高]

観測開始時の目標高初期値を入力します。

7-3. 観測開始

1. メイン画面[観測]⇒[縦横断測量]⇒[測点一覧]をタップします。

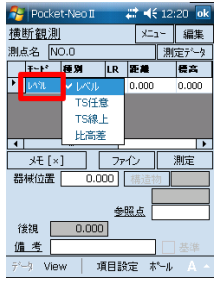
2. リストから測点を選び[観測開始]をタップします。

「横断観測」画面が表示されます。

- 新規の場合は、[観測開始初期設定]で設定した観測方法が表示されます。
  観測開始初期設定については「縦横断編　8-7. 観測開始初期設定」を参照してください。

3. モードの[レベル]をタップして、[レベル]、[TS任意]、[TS線上]を切り替えます。

観測方法が切り替わります。

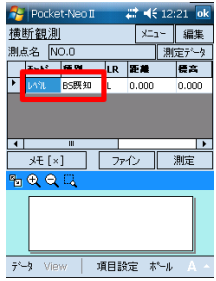


4. 各項目を設定し、観測します。

[レベル]で観測

観測方法が「レベル」の観測開始は、[BS既知]または[器械設置]になります。

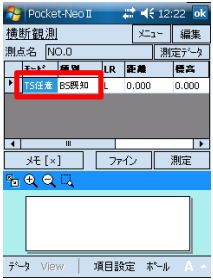
- 後視を入力します。
- 観測開始の次は、後述の「縦横断編　7-4. レベル (P166)」を参照してください。



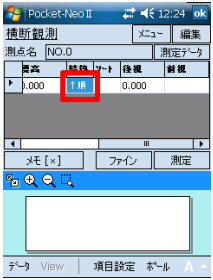
[TS任意]で観測

観測方法が「TS任意」の観測開始は、[BS既知]固定になります。
横断方向上を0セットして観測します。

- TSを横断方向外に据えて観測します。
- 観測開始の次は、後述の「縦横断編　7-5. TS(任意)・TS(線上)（P172)」を参照してください。



「結線」箇所をタップして[↑順]・[↓逆]を切り替えます。



[↑順]
TSを縦断進行方向の手前に据えた場合に設定します。

[↓逆]
TSを縦断進行方向の先に据えた場合に設定します。

- BS既知で観測した位置から水平角によって、右側・左側に反映します。

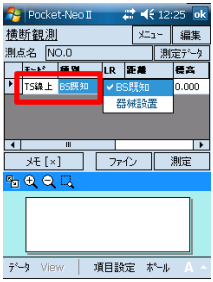
[↑順]に設定して横断観測する場合の例

- 水平角が0°を超えて180°未満が右方向
- 水平角が180°を超えて360°未満が左方向

[TS線上]で観測

観測方法が「TS線上」の観測開始は、[BS既知]と[器械設置]を観測方法によって切り替えます。

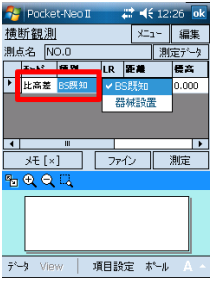
- TSを横断方向上に据えて観測します。
- 観測開始の次は、後述の「縦横断編　7-5. TS(任意)・TS(線上)（P172)」を参照してください。



[比高差]で観測

観測方法が「比高差」の観測開始は、[BS既知]と[器械設置]を観測方法によって切り替えます。

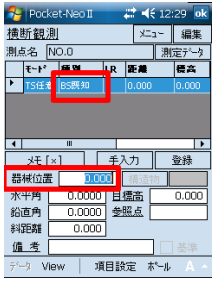
- 水平距離と比高差（前点との高さの差）を入力して横断を観測します。



[BS既知]

後視を観測します。

- 観測した値から器械位置を自動計算します。



[器械位置]

後視で観測する点の横断距離を入力します。

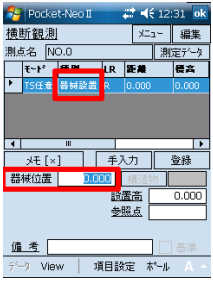
[目標高]

後視を観測する点の目標高を入力します。

- [目標高]をタップすると、過去に使用された目標高を一覧から選択することができます。

[器械設置]

器械設置の情報を入力します。



[器械位置]

器械を設置した点の横断距離を入力します。

[設置高]

設置した器械の器械高を入力します。

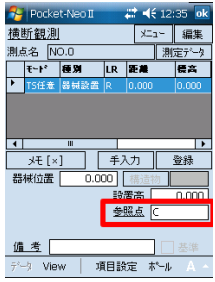
- [設置高]をタップすると、過去に使用された設置高を一覧から選択することができます。

[参照点]

（レベル・TS観測共通）

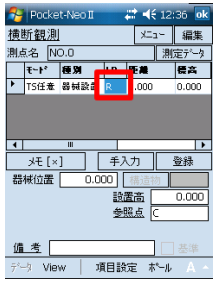
「標高のある点に器械を据える」又は「標高のある点を観測したとき」に入力します。

- 「参照点」の項目をタップすると、「既知点登録された既知点」の一覧が表示されます。
- 「センターに器械を据える」又は「センターで観測したとき」は、[C]を選択します。
- 既知点登録は画面上部[メニュー]⇒[既知点登録]にて行います。



[LR]切り替え

器械から見て、左側観測（L）・右側観測（R）の切り替えをします。



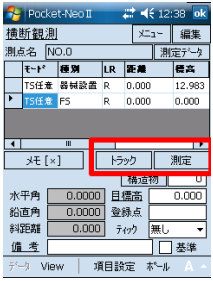
「観測モード」の切り替え

[ファイン（トラック／手入力）]をタップすると、観測モードが切り替わります。

[ファイン][トラック]

[測定]をタップして観測します。

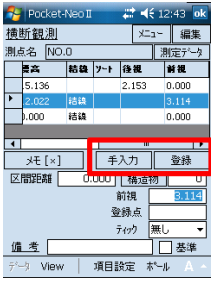
- [観測設定]の[REC観測]を「使用する」に設定すると、「RECモード」での観測になります。TSで[測距]を押すとPocketに観測値が入ります。
  「REC観測」の設定については、「縦横断編　8-5.　観測設定」を参照してください。



[手入力]

観測データを入力して、[登録]をタップします。

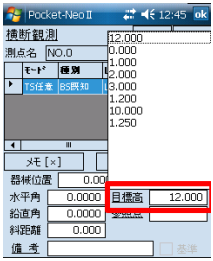
- 観測データが登録されます。



[目標高]

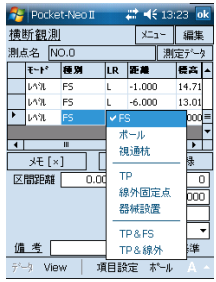
目標高を入力します。

- [目標高]をタップすると、過去に使用した目標高を一覧から選択することができます。



7-4. レベル

開始の次は、観測の選択メニューが変わります。



[FS]

前視の観測を行います。

[ポール]

ポール観測を行います。

[視通杭]

視通杭の観測を行います。

- 実測の視通杭データと、検測の視通杭データ（左右１点ずつ）を使用して精度管理表を作成します。

[TP]

後視の観測を行います。

[線外固定点]

横断方向外の点を前視します。

[器械設置]

レベル観測では使用しません。

[TP&FS]

前視・後視を入力します。

[TP&線外]

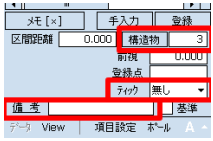
横断方向外の点を、前視・後視と入力します。

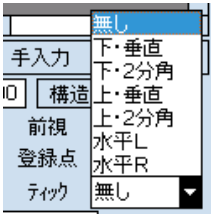
構造物コード・ティック・備考の設定

[構造物]

構造物コードを入力します。

- [構造物]ボタンをタップすると、[構造物コード]に登録された構造物コードが一覧表示され、一覧から構造物コードを選択することができます。





[ティック]

ティックを設定します。

- [▼]をタップして、一覧表示から選択します。

[備考]

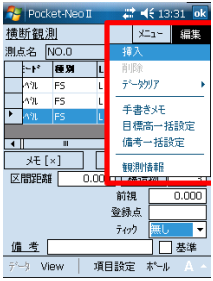
備考を入力します。

- [備考]をタップすると、マスタに登録された備考が一覧表示されます。
  表示された一覧から備考を選択することできます。

[編集]

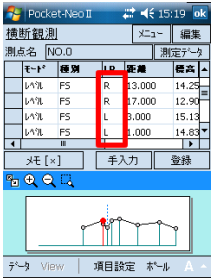
観測点の編集を行います。

- [挿入][削除][データクリア][手書きメモ][目標高一括][備考一括設定][観測情報]の入力を行います。



[レベル][FS]観測
[レベル][視通杭]観測

[LR]
タップして、器械から見て右側観測「R」・左側観測「L」を切り替えます。



[結線（断線）]
現況線の、結線・断線を切り替えます。

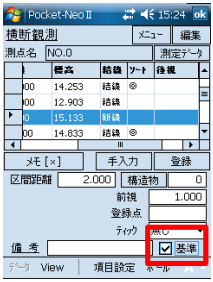
[ソート]
横断距離で並べ替えを行います。

- 同じ横断距離の場合は、標高が低い点から高い点に結線します。
- 直上がり、直下がり、オーバーハングの場合は、「開始の点」と「終了の点」をタップして「◎」を表示させます。その区間の距離の並べ替えは行われません。

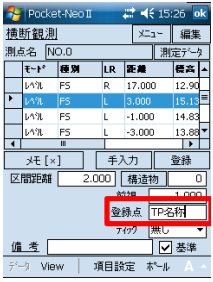
［基準］
次の測点を観測するときの、区間距離の基準になります。

「チェックが外れている」
次の観測点の区間距離は、センターからの距離になります。

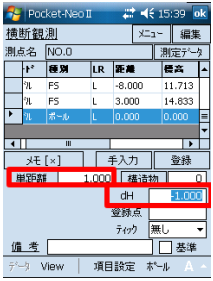
「チェックが付いている」
次の観測点の区間距離は、この測点からの距離になります。



［登録点］
観測した点を、［TP］対象点として名前を付けて登録します。
「参照点」をタップするとリストから選べるようになります。



[レベル][ポール]観測



[LR]

タップして、器械から見て右側観測「R」・左側観測「L」を切り替えます。

[結線（断線）]

現況線の、結線・断線を切り替えます。

[単距離]

「前の点」との距離を入力します。

- 逆方向への距離は、マイナスの距離を入力します。

[dH]

「前の点」との比高差を入力します。

- 標高が高くなる場合は、正の値を入力します。
- 標高が低くなる場合は、負の値を入力します。

[ソート]

[レベル][FS]観測と同じです。
[レベル][FS]観測を参照してください。

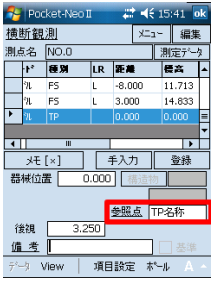
[基準]

[ポール]観測では使用しません。

[登録点]

観測した点を、[TP]対象点として名前を付けて登録します。

[レベル][TP]観測



[器械位置]

通常は[0.000]に設定します。

[参照点]

「後視で既知点登録した点」、「[レベル][FS]観測で[登録点]に登録した点」を後視するときに設定します。

- [参照点]をタップすると、参照点が一覧表示されます。
  表示された一覧から選択できます。
  センターを後視するときは、[C]を選択します。

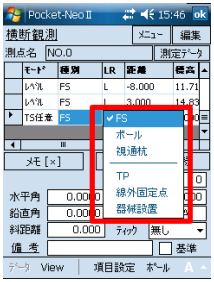
[レベル][線外固定点]観測

[登録点]

観測した点を、[TP]対象点として登録します。

7-5. TS(任意)・TS(線上)

開始の次は、観測の選択メニューが変わります。



[FS]

前視の観測を行います。

[ポール]

ポール観測を行います。

[視通杭]

視通杭の観測を行います。

- 実測の視通杭データと検測の視通杭データ（左右１点ずつ）を使用して精度管理表を作成します。

[TP]

後視の観測を行います。

[線外固定点]

横断方向外の点を前視します。

[器械設置]

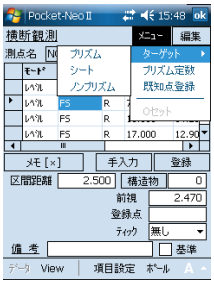
[TS]を設置します。

[メニュー]

「[TS]のモード」などの設定を行います。

表示されるメニューは選択した機種により異なります。

- [プリズム][ノンプリズム]の切り替え、[0セット]（オプション）、既知点登録などの設定を行います。



[構造物コード]・[ティック]・[備考]の入力画面

[構造物]

構造物コードを入力します。

- [構造物]をタップすると、[構造物コード]に登録された構造物コードが一覧表示されます。
  表示された一覧から構造物コードを選択することができます。

[ティック]

ティックを設定します。

- [▼]をタップして、一覧表示から選択します。

[備考]

備考を入力します。

- [備考]をタップすると、マスタに登録された備考が一覧表示されます。
  表示された一覧から備考を選択することができます。

[編集]

観測点の編集を行います。

- [挿入][削除][データクリア][手書きメモ][目標高一括][備考一括][観測情報]の入力を行います。

[TS線上][FS]観測
[TS線上][視通杭]観測

[LR]
タップして、器械から見て右側観測「R」・左側観測「L」を切り替えます。

- 鉛直角の正反で、切り替えることもできます。

例：
[右→]モードで鉛直角180°を超えると、器械から見て左側の観測になります。

[結線（断線）]
現況線の結線・断線を切り替えます。

[目標高]
目標高を入力します。

- [目標高]をタップすると、過去の値使用履歴が一覧表示されます。
  表示された一覧から選択できます。

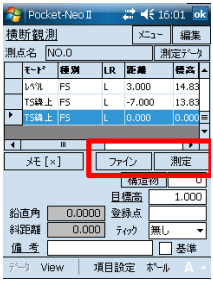
[ソート]
横断距離で並べ替えを行います。

- 同じ横断距離の場合は、標高が低い点から高い点に結線します。
- 直上がり、直下がり、オーバーハングの場合は、「開始の点」と「終了の点」をタップして「◎」を表示させます。その区間の距離の並べ替えは行われません。

［基準］
TS観測では使用しません。

［登録点］
観測した点を[TP]対象点として登録します。

「観測モード」の切り替え



［ファイン］［トラック］を切り替えます。

［ファイン］［トラック］
［測定］をタップして観測します。

- ［観測設定］の［REC観測］を「使用する」に設定して観測すると、「RECモード」での観測になります。

「REC観測」の設定については、「縦横断編　7-6. 観測設定（P180）」を参照してください。

［手入力］
観測データを入力して、［登録］をタップします。

- 観測データが登録されます。

[TS線上][ポール]観測

[LR]
タップして、器械から見て右側観測「R」・左側観測「L」を切り替えます。

[結線（断線）]
現況線の結線・断線を切り替えます。

[単距離]
「前の点」との距離を入力します。
- [右→]又は[←左]と逆方向の距離は、マイナスの距離を入力します。

[dH]
「前の点」との比高差を入力します。
- 標高が高くなる場合は、正の値を入力します。
- 標高が低くなる場合は、負の値を入力します。

[ソート]
[TS線上][FS]観測と同じです。
[TS線上][FS]観測／[TS線上][視通杭]観測を参照してください。

[基準]
ポール観測では使用しません。

[登録点]
観測した点を[TP]対象点として登録します。

[TS線上][TP]観測

[器械位置]

後視した点の横断距離を入力します。

- 登録点を参照点として登録した場合は入力しません。

[参照点]

「後視で既知点登録した点」、「[TS線上][FS]観測で[登録点]に登録した点」を後視するときに設定します。

- [参照点]をタップすると、参照点が一覧表示されます。
  表示された一覧から選択できます。
  センターを後視するときは、[C]を選択します。

[目標高]

目標高を入力します。

- [目標高]をタップすると、マスタに登録された目標高が一覧表示されます。
  表示された一覧から目標高を選択することができます。

「観測モード」の切り替え

[ファイン（トラック／手入力）]をタップすると、観測モードが切り替わります。

[ファイン][トラック]

[測定]をタップして観測します。

[手入力]

観測データを入力して、[登録]をタップします。

- 観測データが登録されます。

[TS線上][線外固定点]観測

[登録点]
観測した点を[TP]対象点として登録します。

[目標高]
目標高を入力します。

- [目標高]をタップすると、マスタに登録された目標高が一覧表示されます。
  表示された一覧から選択できます。

「観測モード」の切り替え
[ファイン（トラック／手入力）]をタップすると、観測モードが切り替わります。

[ファイン][トラック]
[測定]をタップして観測します。

[手入力]
観測データを入力して、[登録]をタップします。

- 観測データが登録されます。

[TS線上][器械設置]観測

[器械位置]

器械設置した点の横断距離を入力します。

- 登録点を参照点として登録した場合は入力しません。

[参照点]

「器械を既知点登録した点」、「[TS線上][FS]観測で[登録点]に登録した点」に器械設置したときに設定します。

- [参照点]をタップすると、参照点が一覧表示されます。
  表示された一覧から参照点を選択することができます。
  センターに器械設置するときは、[C]を選択します。

[設置高]

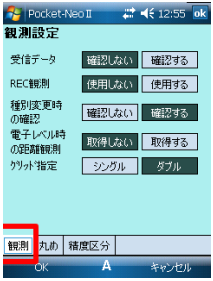
[TS]の器械高を入力します。

- [設置高]をタップすると、マスタに登録された設置高が一覧表示されます。
  表示された一覧から設置高を選択することができます。

7-6. 観測設定

1. メイン画面[観測]⇒[縦横断測量]⇒[観測設定]をタップします。

「観測設定」画面が表示されます。



[観測]タブ

[受信データ]

[確認しない]：
観測終了時に自動登録します。

[確認する]：
観測終了時に登録確認画面が表示されます。

[REC観測]

REC観測使用の有無を設定します。

[種別変更時の確認]

観測方法を変更したとき、確認をするか否かを設定します。

[電子レベル時の距離観測]

電子レベルで観測したとき、距離を取得するか否かを設定します。

［グリッド指定］
縦横断や水準でSTAなど数値やLRの選択をタップで指示する際、1回のタップで入力モードにするか、１回は選択・2回目のタップで入力モードにするかを切り替えます。

［シングル］:
1回のタップで入力モードにする

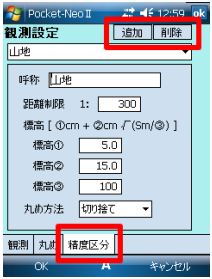
［ダブル］:
１回目のタップは選択・2回目のタップで入力モードにする

［丸め］タブ

各項目の「丸め」を設定します。

［バーチカル］
「天頂0°」、「水平0°」の選択をします。

［精度区分］タブ



点検計算時の精度区分を設定します。
画面上部の「追加」と「削除」で新しい条件を追加したり、不要な条件の削除ができます。

7-7. 既知点登録

横断観測で使用する既知点を登録します。

- 既知点は、現場内で共通になります。
- 名称の付け方に注意してください。

1. メイン画面[観測]⇒[縦横断測量]⇒[既知点登録]をタップします。

「横断観測」画面が表示されます。

2. [既知点]をタップします。

「既知点登録」画面が表示されます。

既知点の新規作成

1. 一覧から新規をタップします。

2. 「名称」「標高」を入力します。

3. 「位置」の項目をタップします。

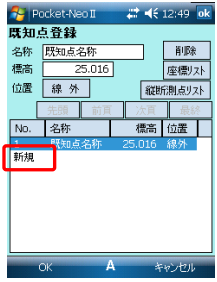
[線上][線外]が切り替わります。

- 「横断線上」と「線外」の切り替えをします。

4. [登録]をタップします。

新規の既知点が登録されます。

- 「座標リスト」で座標管理に登録されている座標の標高を採用することができます。
- 「縦断測点リスト」で縦断測点から高さを採用することができます。



既知点の削除

1. 一覧から、削除する既知点をタップします。

既知点が選択されます。

2. [削除]をタップします。

選択した既知点が削除されます。

Pocketシリーズ水準編

1. Pocketシリーズ水準の起動

1-1. WingneoINFINITYからの現場作成

WingneoINFINITY（PC）から、Pocketシリーズ水準（本体）の新規現場データを作成します。

- WingneoINFINITYのライセンス持ち出しは、「共通編 4-2. ライセンスの持ち出しと返却（P10）」を参照してください。

1. 本体をPCに接続します。

2. 本体の電源を入れます。

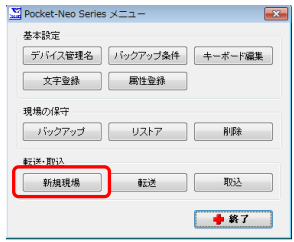
WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! Pocketシリーズは起動させないでください。

3. PCでWingneoINFINITYを起動し、現場一覧を表示します。

4. 転送する現場を選択し、[PocketNeo]のアイコンをクリックします。

「PocketNeo基本設定」画面が表示されます。

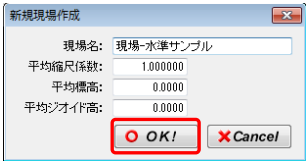


5. [新規現場]をクリックします。

! **データ転送の前に、初期設定（[PocketNeo]-[基本設定]）を行ってください。初期設定については、「共通編　4-1. 初期設定（P5）」を参照してください。**

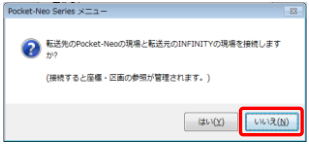
「新規現場作成」ダイアログ画面が表示されます。

6. **現場名、その他情報を入力して[OK]をクリックします。**



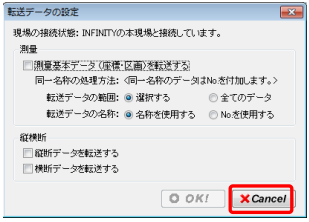
「転送先のPokcet-Neoの現場と転送元のINFINITYの現場を接続しますか？」のメッセージ画面が表示されます。

7. **[いいえ]をクリックします。**



水準測量では現場から転送したデータに制約を入れる必要がないので[いいえ]をクリックします。
「転送データの設定」画面が表示されます。

8. **[Cancel]をクリックします。**



「Pocket-Neo Series メニュー」画面に戻ります。本体に現場が作成されます。

9. [終了]をクリックします。

「Pocket-Neo Seriesメニュー」画面が閉じます。

1-2. Pocketシリーズ水準の起動

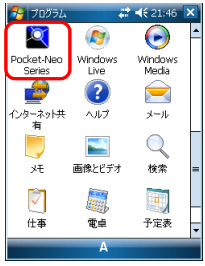
1. 付属のmicroSDカードを本体にセットします。

! 付属のmicroSDカードをセットしないと起動できません。

2. Windowsのスタートボタンから[Pocket-Neo Series]をタップします。

Pocket-NeoⅡが起動し、メイン画面が表示されます。

- スタートボタンに[Pocket-NeoSeries]が無い場合は、Windowsのスタートボタンから[プログラム]をタップし、一覧から[Pocket-NeoSeries]を選択してください。



2. Pocketシリーズ水準の終了

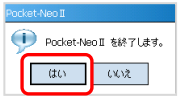
1. メイン画面で左下の[終了]をタップします。

「Pokcet-Neo Ⅱを終了します。」のメッセージが表示されます。

- PocketINFINITYよりPocketシリーズ水準を起動した場合は、「PocketINFINITY」のメイン画面が表示されます。

- メイン画面以外を表示している場合は、画面左下の[戻る]をタップして、メイン画面に戻ってください。
- 画面右上の[OK]でも終了できます。

2. [はい]をタップします。



Pocketシリーズのプログラムが終了します。

現場データの保存について

現場データは設定した保存場所に常時保存されます。
保存操作は不要です。

保存場所の初期設定は、microSDカードです。十分な空き容量を確認してから使用してください。

現場データの保存場所設定

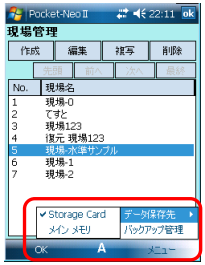
1. メイン画面で[現場管理]をタップします。

現場管理画面が表示されます。

2. [メニュー]-[データ保存設定]をタップします。

3. 現場データの保存場所を設定します。

- 保存場所としてストレージカード、またはメインメモリを指定できます。(出荷時はSDカードのデバイスになっています。)



2-1. WingneoINFINITYへのデータ転送

Pocketシリーズ水準（本体）のデータを、WingneoINFINITY（PC）に転送します。

1. 本体をPCに接続します。

2. 本体の電源を入れます。

WindowsMobileデバイスセンターが起動します。

! Pocketシリーズは起動させないでください。

3. PCでWingneoINFINITYを起動し現場一覧を表示します。

4. データを転送する現場を選択します。

5. [PocketNeo]のアイコンをクリックします。

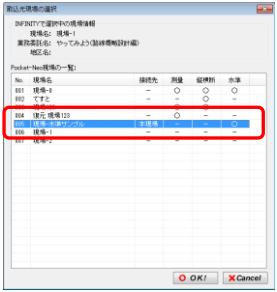
[Pocket-Neo Seriesメニュー]画面が表示されます。

! データ転送の前に、初期設定（[PocketNeo]-[基本設定]）を行ってください。初期設定については、「共通編　4-1. 初期設定（P5）」を参照してください。

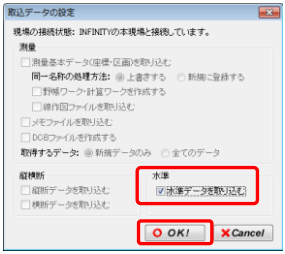
6. [取込]をクリックします。

7. 取込を行うPocketシリーズの現場を選択して[OK]をクリックします。

「取込データの設定」画面が表示されます。



8.「水準データを取り込む」の✔を確認し、[OK]をクリックします。



9. 転送する野帳の「転送」欄を右クリックして、「○（転送する）」にします。

- 水準路線、点検観測-視準線の誤差、点検観測-コンペンセータ　の観測データを転送できます。

複数選択の方法

野帳を複数選択してから、右クリックで一括設定できます。

[Ctrl+]

「Ctrlキー」を押しながら路線や測点を選択します。

[Shift+]

「Shiftキー」を押しながら範囲を指示します。

10. [OK]をクリックします。

「確認」画面が表示されます。

11. [OK]をクリックします。

データの取込が完了してWingneoINFINITYの現場一覧に戻ります。

3. 入力画面の操作

3-1. 専用キーボードの使用方法

専用キーボードの表示／非表示

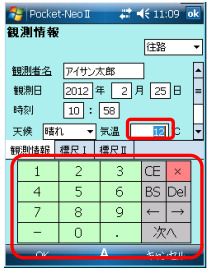
Pocketシリーズは標準のキーボードの他に、専用キーボードが使用できます。

1. 入力欄をペンで長押しします。

専用キーボードが表示されます。

2. 再度、入力欄を長押しします。

専用キーボードが非表示になります。



専用キーボードの自動表示

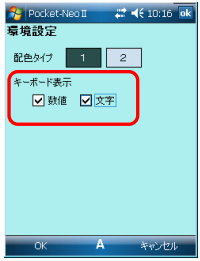
入力するデータ種別毎に専用キーボードを自動表示させることができます。

1. メイン画面で[システム設定]⇒[環境設定]をタップします。

「環境設定」画面が表示されます。

2. 自動表示させる項目にチェックを付けて、[OK]をタップします。

チェックを付けた項目が専用キーボード自動表示の対象になります。



水準編

4. 現場データの用意

4-1. 新規現場の作成

Pocketシリーズ水準を起動したときに「現場管理で新規現場を作成してください」と表示される場合は、新規に現場を作成してください。

- 現場が選択されている場合は、現場名が表示されます。

1. メイン画面で[現場管理]をタップします。

「現場管理」画面が表示されます。

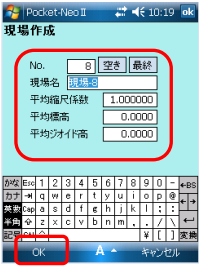
2. [作成]をタップします。

3. 現場名を入力します。

必要に応じて平均縮尺係数・平均標高・平均ジオイド高を入力します。

4. [OK]をタップします。

新規現場が作成され、「現場管理」画面に戻ります。



4-2. 現場の選択

現場管理メニューでは、選択されている現場を他の現場に切り替えたり、現場の編集／複写／削除が行えます。

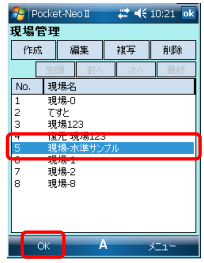
現場の切り替え

1. メイン画面で[現場管理]をタップします。

「現場管理」画面が表示されます。

2. 現場を選択し、[OK]をタップします。

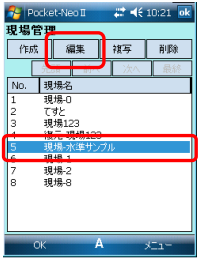
選択した現場に切り替わります。



現場情報の編集

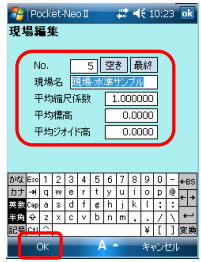
1. [現場管理]で編集する現場を選択し、[編集]をタップします。

「現場編集」画面が表示されます。



2. 必要に応じて編集を行い、[OK]をタップします。

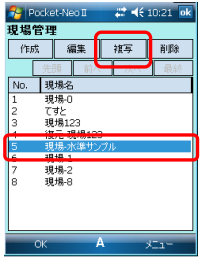
現場名等の情報が変更されます。



現場の複写

1. 「現場管理」画面で複写する現場を選択し、[複写]をタップします。

複写先(ストレージカード/メインメモリ）を選択するメニューが表示されます。

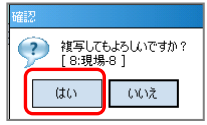


2. 複写先を指定します。

確認メッセージが表示されます。

3. 現場名を確認して、[はい]をタップします。

指定した複写先（ストレージカード/メインメモリ）へ現場データが複写されます。



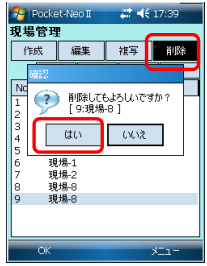
現場の削除

1. 「現場管理」で削除する現場を選択し、[削除]をタップします。

確認メッセージが表示されます。

2. 現場名を確認して、[はい]をタップします。

現場が削除されます。



5. 観測の準備（システム設定）

5-1. マスタの登録

よく使う名称をマスタに登録すると、入力の手間を省くことができます。
マスタに登録したデータは、観測時に選択のみで入力できます。

1. メイン画面[システム設定]⇒[マスタ]をタップします。

「マスタ」画面が表示されます。
各マスタを登録します。

[観測者]
観測者名を入力します。

[機種名]
使用する測器名称を入力します。

[機種番号]
使用する測器の器械番号を入力します。

[備考]
よく使用する備考名称を入力します。

[標尺名称]
よく使用する標尺の名称を入力します。

[標尺番号]
よく使用する標尺の番号を入力します。

［点名］
よく使用する点名を入力します。
- 水準観測の場合には“BM”“KBM”“固”等を登録しておくと便利です。

5-2. レベル通信条件設定

デジタルレベルと通信するための通信条件を設定します。観測の前に、デジタルレベルとの通信条件設定の確認を推奨します。

デジタルレベルとの通信テスト

通信テストの前に、巻末の付録を参照して「BlueTooth無線（Parani-SD1000）の設定」と「本体とBluetooth端末の接続」を行ってください。

1. SD1000とTSを接続します。

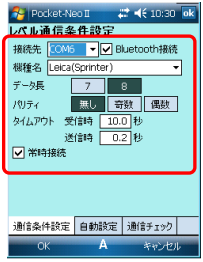
2. SD1000とTSの電源を入れます。

接続が確立するとSD1000の「Connect」が点滅を繰り返します。
通信しているときは「Modeランプ」が点滅、「RS232/Tx/Rxランプ」が一瞬オレンジ色で点滅します。
- ランプが正常に表示されない場合は、バッテリーが消耗していないか確認してください。

3. メイン画面［システム設定］⇒［レベル通信条件設定］をタップします。

「レベル通信条件設定」画面が表示されます。

4. デジタルレベルとの通信条件を設定します。



[接続先]
本体のBluetooth接続設定をしたときの、COM番号を選択します。

- COM番号は、Windowsスタートボタン[設定]-[接続]のBluetoothにある[COMポート]で確認できます

[Bluetooth接続]
チェックを付けます。

[機種名]
使用するレベルの機種を選択します。

[タイムアウト]
通信に問題がない限り初期値のままでお使いください。

[常時接続]
チェックを付けます。

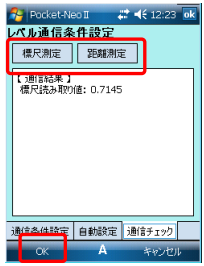
- 通信が不安定な場合は、チェックを外してください。

5. [通信チェック]をタップします。

[標尺測定]及び[距離測定]画面が表示されます。

6. デジタルレベルが観測状態になっていることを確認して、[標尺測定]及び[距離測定]をタップします。

通信チェックが行われ、通信結果が表示されます。



7. [OK]をタップします。

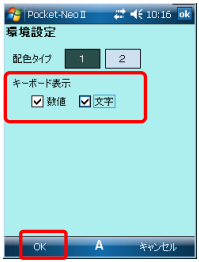
通信条件設定が保存されます。

通信エラーが表示される場合の対処方法

症状1	SD1000のconnectランプが緑色で点灯しているが、通信エラーになる。
対処	デジタルレベルで使用しているケーブルにクロスケーブルを接続してください。
症状2	症状1の対策をしたが、通信エラーになる。
対処	SD1000のシリアル条件がデジタルレベルのシリアル条件と同じになっているか確認してください。（巻末の付録参照）

5-3. 環境設定

専用キーボードの表示設定を行います。



1. メイン画面[システム設定]⇒[環境設定]をタップします。

「環境設定」画面が表示されます。

2. [キーボード表示]を設定します。

- 専用キーボードを表示させる項目にチェックを付けます。
  専用キーボードについては「水準編　3. 入力画面の操作（P194）」」を参照してください。
- Pocket-Neoの水準観測では、「配色タイプ」は使用しません。

3. [OK]をタップします。

専用キーボードの「表示設定」が保存されます。

6. 水準観測

6-1. 観測設定

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量(3･4級)]をタップします。

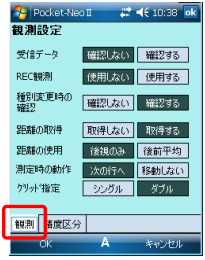
「水準測量（3･4級）」画面が表示されます。

- 「観測」メニューに表示されるアイコン数はライセンスにより異なります。

2. [観測設定]をタップします。

「観測設定」画面が表示されます。

[観測]タブ

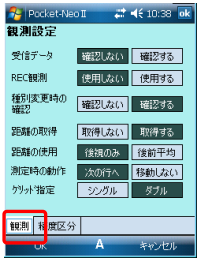


[受信データ]

[確認しない]：
観測終了時に数値表示なしで自動登録し、次のレコードに移動します。

[確認する]：
観測終了時に登録確認画面が表示されます。

[REC観測]



デジタルレベル側の観測ボタンによるREC観測使用の有無を設定します。

[使用しない]：REC観測を使用しません。

[使用する]：REC観測を使用します。

[種別変更時の確認]

種別を放射点に切り替えたときに、確認画面を表示させるか設定します。

[確認しない]：確認画面を表示しません。

[確認する]：確認画面を表示します。

[距離の取得]

観測時に、距離を取得するか否かを設定します。

[取得しない]：
距離を取得しません。

[取得する]：
距離を取得します。

[距離の使用]

距離を[取得する]に設定したときに有効な機能です。、距離取得する対象を後視のみとするか、後視と前視の平均とするかを設定します。

[後視のみ]：
後視の観測時に距離を取得します。

[後前平均]：
後視と前視を観測した距離の平均を取得します。
（比高式のみ対応）

［測定時の動作］
測定後の動作を指定します。
［次の行へ］：測定後に、次の行へ移動します。
［移動しない］：測定後に移動しません。

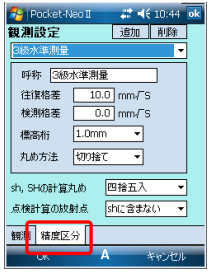
［グリッド指定］
観測メニュー上部のグリッド表の種別や点名タップ時の動作を指定します。

［シングル］：
種別や点名のセルをタップするとカーソル移動し選択されると同時に編集状態になります。

［ダブル］：
セルをタップするとカーソルだけが移動します。ダブルタップで編集状態になります。

［精度区分］タブ

点検計算時の精度区分を設定します。
画面上部の［追加］［削除］で、精度区分条件を新規登録／削除します。



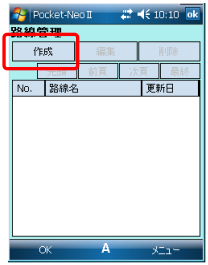
6-2. 路線の新規作成

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量(3･4級)]⇒[路線管理]をタップします。

「路線管理」画面が表示されます。

2. [作成]をタップします。

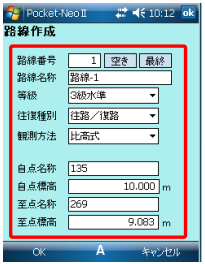
「路線作成」画面が表示されます。

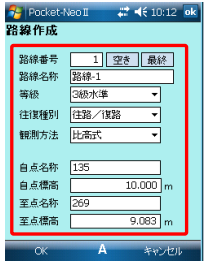


3. 各項目を設定します。

[路線名称]
路線名称を入力します。

[等級]
等級を選択します。
3級水準・4級水準・簡易水準から選択します。





[往復種別]
往復観測か往路のみかを選択します。

[観測方法]
比高式・器高式を選択します。

[自点名称]
出発点の名称を入力します。

[自点標高]
出発点の標高を入力します。

[至点名称]
到着点の名称を入力します。

[至点標高]
到着点の標高を入力します。

[自点標高]・[至点標高]の設定

- 網路線の交点の場合は、0にします。
- 単路線の場合は、どちらも入力します。
- 開放路線の場合は、自点標高のみ入力します。

単路線
与点から与点までを1路線として観測します。

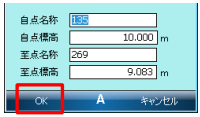
網路線
与点から交点までを1路線として観測します。

- 網路線は複数路線観測します。

開放路線
与点から最後の新点までを1路線として観測します。

4. 画面左下の[OK]をタップして登録します。

新規路線が作成され、「路線管理」画面に戻ります。



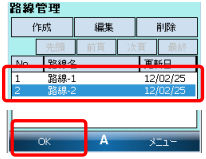
6-3. 路線の選択

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量(3･4級)]⇒[路線管理]をタップします。

「路線管理」画面が表示されます。

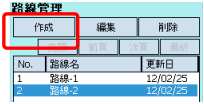
2. 路線を選択し、[OK]をタップします。

路線が切り替わります。



路線の編集と削除

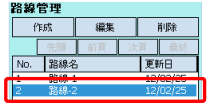
[作成]
新規に路線を作成します。
「水準編　6-2. 路線の新規作成（P207）」を参照してください。



［編集］

水準路線情報の編集をします。

1. 編集する路線を選択します。



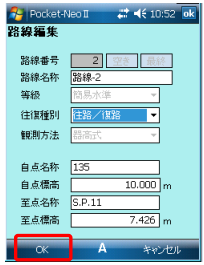
2. ［編集］をタップします。

「水準路線情報」画面が表示されます。

3. 水準路線情報を編集して、［OK］をタップします。

編集した水準路線情報が登録されます。

- 等級と観測方法は変更できません。



［削除］

水準路線情報を削除します。

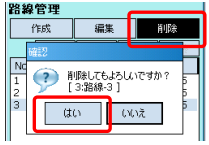
1. 削除する路線を選択します。

2. ［削除］をタップします。

確認メッセージが表示されます。

3. ［はい］をタップします。

水準路線情報が削除されます。



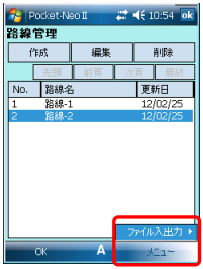
6-4. 観測データからのSIMAファイル作成

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量（3･4級）]⇒[路線管理]をタップします。

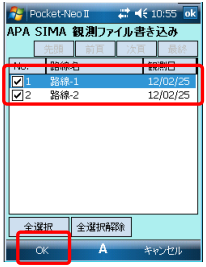
「路線管理」画面が表示されます。

2. メニューから[ファイル入出力]-[APA SIMA観測ファイル出力]をタップします。

「APA SIMA水準観測出力」画面が表示されます。



3. SIMAファイルを作成する路線にチェックを付けます。



4. [OK]をタップします。

「名前を付けて保存」画面が表示されます。

[名前]
ファイル名を入力します。

[フォルダ]
フォルダを設定します。

[種類]
変更できません。

[場所]
ファイルを書き込む場所を設定します。

5. [保存]をタップします。

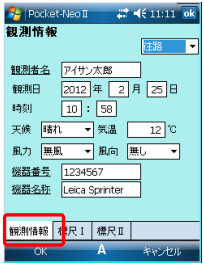
SIMAファイルが作成されます。

6-5. 観測情報

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量(3･4級)]⇒[観測情報]をタップします。

「観測情報」画面が表示されます。

[観測情報]タブ



観測データ選択

画面上部で観測情報を設定するデータの選択を行います。

- 「往路」「復路」「再測1～8」から選択します。

[観測者名]

観測者名を入力します。

- [観測者名]をタップすると、マスタに登録された観測者名が一覧表示されます。表示された一覧から選択できます。

[観測日]

観測日を設定します。

[時刻]

観測時刻を設定します。

[天候] [気温] [風力] [風向]

気象条件を設定します。

- 最後に設定した気象条件が記憶されます。

[機器番号]

機器番号を入力します。

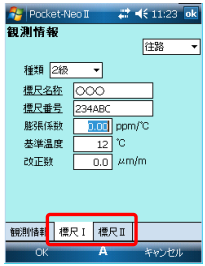
- [機器番号]をタップすると、マスタに登録された機器番号が一覧表示されます。表示された一覧から選択できます。

[機器名称]

機器名称を入力します。

- [機器名称]をタップすると、マスタに登録された機器名称が一覧表示されます。表示された一覧から選択できます。

[標尺1][標尺2]タブ



[種類]

標尺の等級を選択します。

[標尺名称]

標尺名称を入力します。

- [標尺名称]をタップすると、マスタに登録された標尺名称が一覧表示されます。
  表示された一覧から選択できます。

[標尺番号]

標尺番号を入力します。

- [標尺番号]をタップすると、マスタに登録された標尺番号が一覧表示されます。
  表示された一覧から選択できます。

[膨張係数]

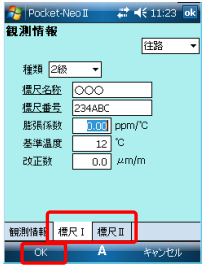
標尺の膨張係数を入力します。

[基準温度]

基準温度を入力します。

[改正数]

改正数を入力します。



2. 画面左下の[OK]をタップします。

編集した観測情報が保存されます。

6-6. 観測（比高式）

路線の作成時に「観測方法」を「比高式」に設定すると、比高式の観測になります。
レベルを設置した位置を基準に、後視（BS）・前視（FS）を観測します。

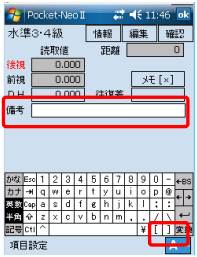
1. メイン画面［観測］⇒［水準測量（3･4級）］⇒［観測］をタップします。

「水準3・4級」画面が表示されます。

2. 「備考欄」でペンを長押しします。

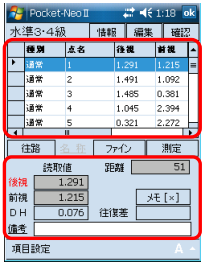
文字編集状態から戻ってグリッド帳票形式の画面が表示されます。

- 画面右下の「A」ボタンをタップしても同じ操作になります。



観測手簿の入力

観測の画面は観測データをグリッド形式で確認する上部と、観測レコードの測定値を入力・確認できる下部の二段構成に大きく分かれています。



[種別]

[通常点（固定点／水準点／放射点）]をタップすると、
測点の種別が切り替わります。

[通常点]
盛替点の観測をします。

[固定点]
新点の観測をします。

[水準点]
路線最後の測点に設定します。

[放射点]
放射観測をします。

- 1レコード目は設定できません。

[点名]

前視（FS）で観測した観測点の名称を入力します。

- [名称]をタップすると、マスタ「点名」で登録した点名を使うことができます。

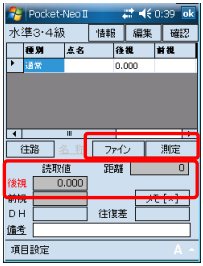
[距離]

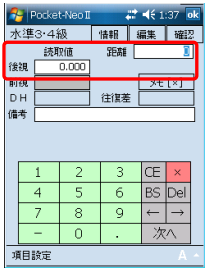
[観測設定]で設定した距離を取得します。

[後視]

後視（BS）の標尺測定をします。

- 入力欄にカーソルがある状態で[測定]をタップすると、標尺と距離を取得します。
- [ファイン]／[手入力]をタップするたびに測定モードが変わります。
- 数値をキーボード入力する場合は、[手入力]にした後、後視・前視・距離の値を設定し、[登録]をタップします。
- 距離は、「観測設定」で「距離の取得」を[取得する]に設定してある場合に取得します。
- 取得する距離は、「距離の使用」の設定によります。
  [後視のみ]：
  後視観測時の距離を取得。
  [後前平均]：
  後視と前視の距離を平均して取得。
- 「距離の取得」、「距離の使用」の設定については「水準編 6-1. 観測設定（P 204）」を参照してください。

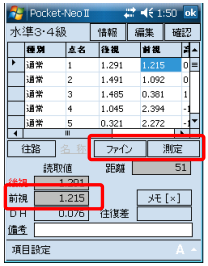


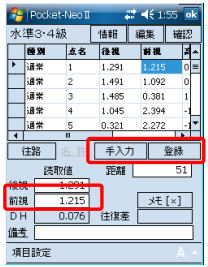


[前視]

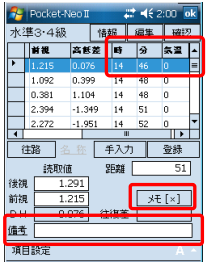
前視（FS）の標尺測定をします。

- 入力欄にカーソルがある状態で[測定]をタップすると、標尺と距離を取得します。
- [手入力][ファイン]をタップするたびに測定モードが変わります。
- 数値をキーボード入力する場合は、[手入力]にした後、後視・前視・距離の値を設定し、[登録]をタップします。
- 距離は「観測設定」で「距離の取得」を[取得する]に設定してある場合に取得します。
- 取得する距離は「距離の使用」の設定によります。
  [後視のみ]：後視観測時の距離を取得。
  [後前平均]：後視と前視の距離を平均して取得。
- 「距離の取得」、「距離の使用」の設定については「水準編 6-1. 観測設定（P 204）」を参照してください。





[時][分]
時刻を入力します。
- 測定時の本体時刻が自動入力されます。



[気温]
気温を入力します。

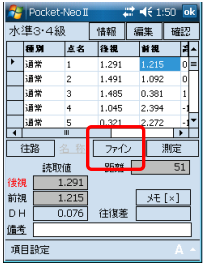
[備考]
備考を入力します。
- [備考]をタップすると、マスタに登録された備考が一覧表示されます。
  表示された一覧から選択できます。

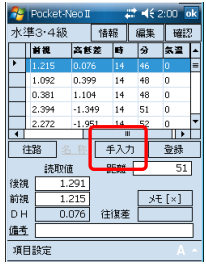
[メモ]
「手書きメモ」画面が表示されます。
手書きメモや、写真・音声を登録します。

- [手書きメモ][写真]はWingneoINFINITY（PC）に転送した際に野帳の右にあるメモに保存され、確認ができます。
- [音声メモ]はPocket-Neoシリーズ（本体）で確認できます。

観測モードの切り替え

[ファイン]／[手入力]をタップすると、観測モード（入力方法）が切り替わります。





[情報]

観測情報を表示します。

- 「水準編　6-1. 観測設定（P 204）」を参照してください。

路線の編集

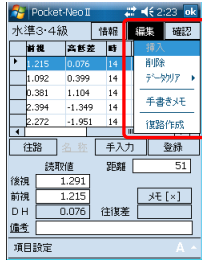
[編集]をタップすると、メニューが表示されます。

[挿入]

カーソル位置の前に1測点行が挿入されます。

[削除]

現在のカーソル位置の測点行を削除します。



[データクリア]

観測データをまとめて削除します。
（往路・復路・再測1～8）

**! データクリアで削除したデータは復帰できません。
十分にご注意ください。**

[手書きメモ]

手書きメモ入力画面を表示します。

[復路作成]

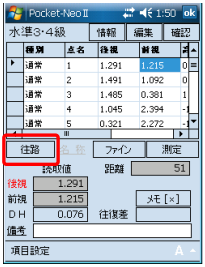
往路を観測後[復路作成]をタップすると、復路データが作成されます。

[確認]

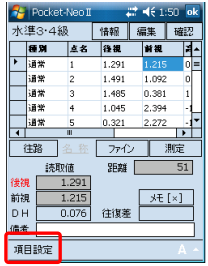
固定点間の往復比較画面が表示されます。
往路と復路の比較ができます。

往路・復路の切り替え

[往路（復路／再測1～8）]をタップすると、往路/復路/再測の観測手簿データが切り替わります。



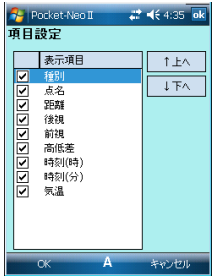
表示項目の設定



[項目設定]

画面左下の[項目設定]で、グリッドに表示する項目のON/OFF、順序を変更することができます。

- 変更できるデータは、「種別」「点名」「距離」「後視」「前視」「高低差」「時刻（時）」「時刻（分）」「気温」です。
- 画面右上の[↑上へ][↓下へ]で選択データの並び順を移動します。



6-7. 観測（比高式）　入力例

「路線名称（任意の名称）、等級（３級）、往復種別（往路/復路）、観測方法（比高式）、自点名称（1000）、自点標高（5.385）、至点名称（2000）、至点標高（6.300）」の路線を作成します。

1. [路線管理]で路線を作成します。

- 路線作成については、「水準編　6-2. 路線の新規作成（P207）」を参照してください。

2. [観測]をタップします。

3.「備考欄」を長押しします。

4.[ファイン]をタップして、[手入力]に切り替えます。

- 「水準編　6-6. 観測（比高式）(P215)」を参照してください。

5.下記データを測点ごとに入力します。

データを入力して[登録]をタップすると、次の測点に移動していきます。

種別	名称	距離	後視	前視
通常	TP.20	50	1.520	1.328
通常	TP.21	39	1.500	0.540
固定点	A.3	82	1.520	0.459
通常	TP.22	50	1.650	0.883
放射点	ho1			1.232
通常	TP.23	50	1.550	2.009
固定点	B.1	70	1.500	2.301
通常	TP.24	50	1.640	1.955
通常	TP.25	50	1.450	1.793
固定点	BK01	38	1.400	2.118
通常	TP.26	50	1.500	1.007
固定点	B.3	54	1.700	1.055
通常	TP.27	50	1.570	1.310
水準点	2000	32	1.400	2.210

6.[往路]をタップして、[復路]に切り替えます。

- [編集]-[復路作成]でも可

7. 下記データを測点ごとに入力します。

データを入力して[登録]をタップすると、次の測点に移動していきます。

種別	名称	距離	後視	前視
通常	TP.27	32	1.750	0.940
固定点	B.3	50	1.600	1.860
通常	TP.26	54	1.650	2.295
固定点	BK01	50	1.630	2.123
通常	TP.25	38	1.650	0.932
通常	TP.24	50	1.700	1.357
固定点	B.1	50	1.540	1.220
通常	TP.23	70	1.550	0.749
放射点	ho1			0.635
通常	TP.22	50	1.590	1.131
固定点	A.3	50	1.530	2.297
通常	TP.21	82	1.490	2.551
通常	TP.20	39	1.500	2.453
水準点	1000	50	1.522	1.712

8. [確認]をタップします。

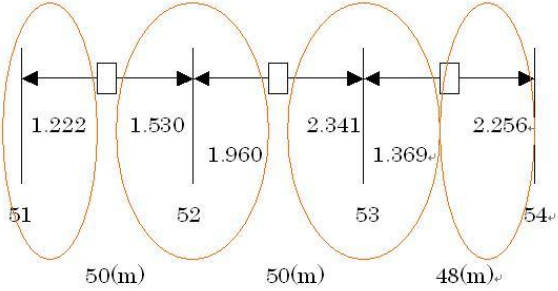
固定点間の往復の比較をします。

9. [OK]をタップします。

観測を終了します。

6-8. 観測（器高式）

路線作成時に[観測方法]を[器高式]に設定すると、器高式の観測になります。
測点を基準に、後視（BS）・前視（FS）を観測します。



1. メイン画面[観測]⇒[水準測量（3･4級）]をタップします。

「水準測量（3･4級）」画面が表示されます。

2. [路線管理]をタップして路線を作成します。

- 観測方法を「器高式」に設定して路線を作成します。
- 路線作成については、「水準編 6-2. 路線の新規作成（P207）」を参照してください。

3. 続いて[観測]をタップします。

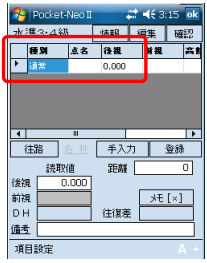
「水準3・4級」画面が表示されます。

観測手簿データの入力

器高式で入力する際の留意点を以下に列挙します。それ以外の操作は比高式と共通です。

[種別]

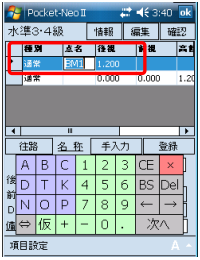
- 器高式の１レコード目は「後視の観測」のため必ず[通常点]になります。



[点名]

前視（FS）で観測した観測点の名称を入力します。

- 1レコード目は自点の観測のため、自点名称を入力します。



[距離]

- 器高式では路線最後の観測はFSのみの観測のため、距離は入力しません。

[後視]

- 器高式では、路線最後の観測は[前視]のみの観測になります。

6-9. 観測（器高式）　入力例

「路線名称（任意の名称）、等級（３級）・往復種別（往路/復路）・観測方法（器高式）・自点名称（1000）・自点標高（5.385）・至点名称（2000）・至点標高（6.300）」の路線を作成します。

1. [路線管理]で路線を作成します。

- 路線作成については、「水準編　6-2. 路線の新規作成（P207）」を参照してください。

2. [観測]をタップします。

3. [ファイン／手入力]をタップして、[手入力]に切り替えます。

- 「水準編　6-6. 観測（比高式）（P215）」を参照してください。

4. 下記データを測点ごとに入力します。

データを入力して[登録]をタップすると、次の測点に移動していきます。

種別	名称	距離	後視	前視
通常	1000	50	1.520	
通常	TP.20	39	1.500	1.328
通常	TP.21	82	1.520	0.540
固定点	A.3	50	1.650	0.459
放射点	ho1			1.232
通常	TP.22	50	1.550	0.883
通常	TP.23	70	1.500	2.009
固定点	B.1	50	1.640	2.301
通常	TP.24	50	1.450	1.955
通常	TP.25	38	1.400	1.793
固定点	BK01	50	1.500	2.118
通常	TP.26	54	1.700	1.007
固定点	B.3	50	1.570	1.055

種別	名称	距離	後視	前視
通常	TP.27	32	1.400	1.310
水準点	2000			2.210

5. [往路]をタップして、[復路]に切り替えます。

- [編集]-[復路作成]でも可

6. 下記データを測点ごとに入力します。

データを入力して[登録]をタップすると、次の測点に移動していきます。

種別	名称	距離	後視	前視
通常	2000	32	1.750	
通常	TP.27	50	1.600	0.940
固定点	B.3	54	1.650	1.860
通常	TP.26	50	1.630	2.295
固定点	BK01	38	1.650	2.123
通常	TP.25	50	1.700	0.932
通常	TP.24	50	1.540	1.357
固定点	B.1	70	1.550	1.220
放射点	ho1			0.635
通常	TP.23	50	1.590	0.749
通常	TP.22	50	1.530	1.131
固定点	A.3	82	1.490	2.297
通常	TP.21	39	1.500	2.551
通常	TP.20	50	1.522	2.453
水準点	1000			1.712

7. [確認]をタップします。

固定点間の往復の比較をします。

8. [OK]をタップします。

観測を終了します。

6-10. 点検計算

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量(3･4級)]⇒[点検計算]をタップします。

「点検計算」画面が表示されます。

[再測]タブ

再測データがある場合に、観測データを再測データに置き換えて結果を表示します。

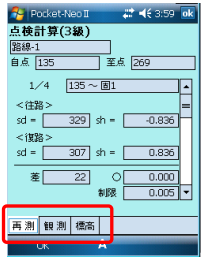
[観測]タブ

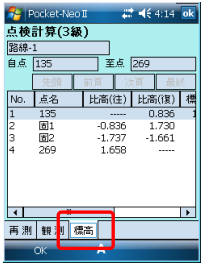
観測データのみの結果を表示します。

- 再測データは表示しません。

[標高]タブ

往路復路の比高と、標高及び標高の平均を表示します。





6-11. 再測

「点検計算」で観測データの精度が悪い場合に再測します。

1. メイン画面から[観測]⇒[水準測量（3･4級）]をタップします。

「水準測量（3･4級）」画面が表示されます。

2. [路線管理]で再測する路線を選択した後、[観測]をタップします。

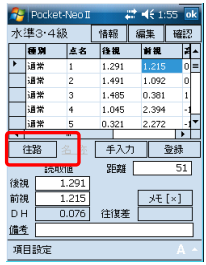
3. 「備考欄」でペンを長押しします。

水準3・4級観測手簿の画面が表示されます。

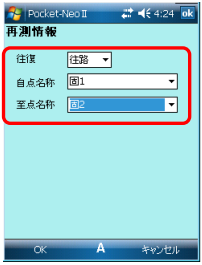
4. [往路]をタップします。

5. [再測1～8]のいずれかをタップします。

「再測情報の入力」画面が表示されます。



6. 各項目を設定します。

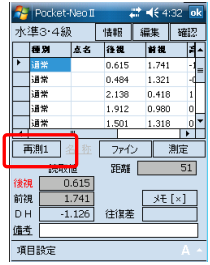


［往復］
往路と復路のどちらを再測するか選択します。

［自点名称］
自点名称を選択します。
- ［▼］をタップして、一覧から選択します。

［至点名称］
至点名称を選択します。
- ［▼］をタップして、一覧から選択します。

7. 再測の観測を実施します。



水準編

6-12. 再測　入力例

1. [往路]をタップして、[再測1]に切り替えます。

「再測情報の入力」画面が表示されます。

2. 各項目を設定します。

[往復]
「復路」に切り替えます。

[自点名称]
「a3」に切り替えます。

[至点名称]
「1000」に切り替えます。

3. 下記データを測点ごとに入力します。

データを入力して[登録]をタップすると、次の測点に移動していきます。

比高式

種別	名称	距離	後視	前視
通常	tp21	82	1.490	2.551
通常	tp20	39	1.500	2.453
固定点	1000	50	1.522	1.722

器高式

種別	名称	距離	後視	前視
通常	a3	82	1.490	
通常	tp21	39	1.500	2.551
通常	tp20	50	1.522	2.453
固定点	1000			1.722

4. [OK]をタップします。

観測を終了します。

7. レベル点検

レベル機器そのものを点検し、WingneoINFINITYに機器点検データとして転送します。

7-1. 視準線点検

レベルの視準線を点検します。

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量（3･4級）]⇒[レベル点検]をタップします。

「レベル点検」画面が表示されます。

2. [視準線点検]をタップします。

「視準線点検」画面が表示されます。

3. [新規]をタップします。

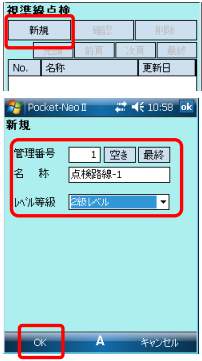
「新規」画面が表示されます。

4. 点検の管理名称を入力し、レベル等級を選択します。

1級レベル/2級レベル/3級レベルより選択します。

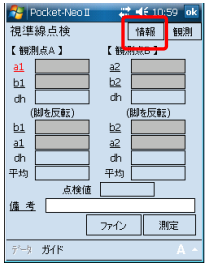
5. 画面左下の[OK]をタップして、点検測定に移ります。

「視準線点検」のデータ測定画面が表示されます。



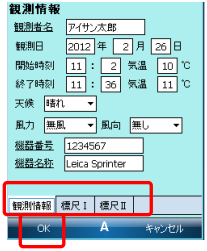
6. 画面上部の[情報]をタップします。

「観測情報」画面が表示されます。



7. 点検作業時の「観測情報」「標尺の情報」を入力して、[OK]をタップします。

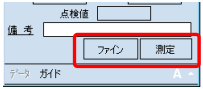
「視準線点検」のデータ測定画面に戻ります。



8. 画面下方の[ファイン／手入力]を測定方法に合わせて切替ます。

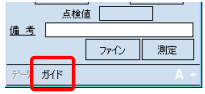
[ファイン]：
デジタルレベルと接続し[測定]をタップして値を取得します。

[手入力]：
標尺の読定値を手入力して[登録]で記録します。



9. 左下[ガイド]をタップして、測定手順を確認します。

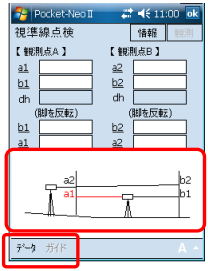
画面下部に測定のイメージガイドが表示されます。



10. a1，b1，a2，b2を順次測定します。

すべての観測・入力が完了すると、点検値が計算され、点検値に対する許容範囲合否判定が表示されます。

- 手入力の場合は最後に[登録]をタップします。

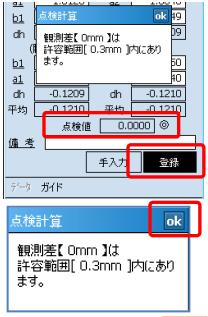


画面の表示モード

[データ]：
測定値データを入力する画面です。

[ガイド]：
データの位置関係を説明する画面を表示します。

11. 点検値が許容範囲内であることを確認して、点検計算メッセージの[OK]をタップします。



12. 画面右上タスクバーの[OK]をタップします。

メニューが終了します。

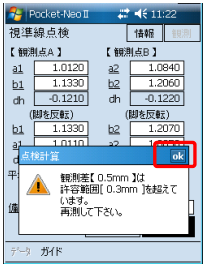
- データは点検の作業データとして保存されます。

機器調整が必要な場合

点検結果が許容値を超える場合、調整が必要となります。
その際には再測を促すメッセージが表示されます。
許容内におさまるよう機器の視準線軸を調整し、観測点Ｂの再測を行います。

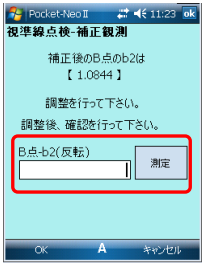
1. 点検計算の結果を確認して[OK]をタップします。

「視準点点検−補正観測」画面が表示されます。



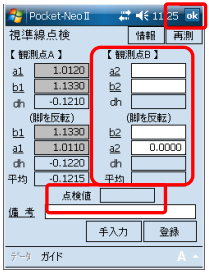
2. レベルの視準線を調整します。

3. 観測点Ｂの再測を行います。

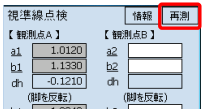


4. 点検値が許容範囲内に収まったらタスクバーの[OK]をタップします。

点検が終了します。



- 再測データと観測データは右上の[再測]をタップすると切替わり、各データを表示します。



7-2. コンペンセータ点検

レベルの気泡管点検を行います。

1. メイン画面[観測]⇒[水準測量（3･4級）]⇒[レベル点検]をタップします。

「レベル点検」画面が表示されます。

2. [コンペンセータ点検]をタップします。

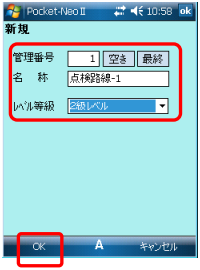
「コンペンセータ点検」画面が表示されます。

3. [新規]をタップします。

「新規」画面が表示されます。

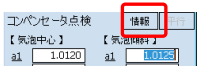
4. 点検の管理名称を入力して、レベル等級を選択します。

- 1級レベル/2級レベル/3級レベルより選択します。
- 画面左下の[OK]を押して点検測定に移ります。「コンペンセータ点検」のデータ測定画面が表示されます。



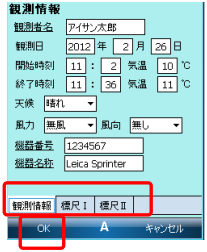
5. 画面上部の[情報]をタップします。

「観測情報」画面が表示されます。



6. 点検作業時の「観測情報」「標尺の情報」を入力して、[OK]をタップします。

「コンペンセータ点検」のデータ測定画面に戻ります。



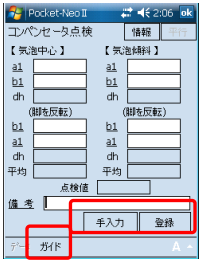
7. 画面下方の[ファイン／手入力]を測定方法に合わせて切替ます。

[ファイン]：
デジタルレベルと接続し[測定]をタップして値を取得します。

[手入力]：
標尺の読定値を手入力して[登録]で記録します。

8. 左下[ガイド]をタップして測定手順を確認します。

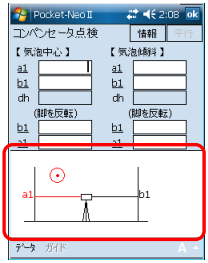
画面下部に測定のイメージガイドが表示されます。
最初に視準方向の測定を行います。



9. 気泡を中心に合わせて、また傾斜させ順次a1,b1を測定します。

すべての観測・入力が完了すると、点検値が計算され、点検値に対する許容範囲合否判定が表示されます。

- 手入力の場合は最後に[登録]をタップします。

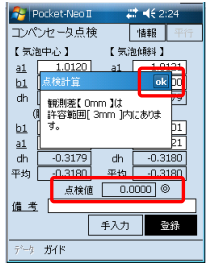


画面の表示モード

[データ]:
測定値データを入力する画面です。

[ガイド]:
データの位置関係を説明する画面を表示します。

10. 点検値が許容範囲内であることを確認して、点検計算メッセージの[OK]をタップします。



11. つづいて画面右上の[視準]ボタンをタップします。

「直角」に切り替わりますので、視準方向に対して直角方向の測定を行います。

12. 直角方向の測定を同様の手順で実施し、点検します。

13. 画面右上タスクバーの[OK]をタップします。

メニューが終了します。

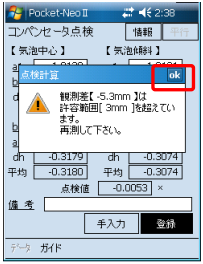
- データは点検の作業データとして保存されます。

機器調整が必要な場合

点検結果が許容値を超える場合、調整が必要となります。その際には再測を促すメッセージが表示されます。
許容内におさまるよう機器の視準線軸を調整し、観測点Bの再測を行います。

1. 点検計算の結果を確認して[OK]をタップします。

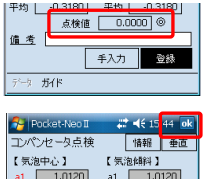
再測に移ります。



2. レベルの気泡管を調整して再測します。

3. 点検値が許容範囲内に収まったらタスクバーの[OK]をタップします。

点検が終了します。



Pocketシリーズ付録

1. BlueTooth®無線（Parani-SD1000）の設定

観測に使用する測量機器（トータルステーションやデジタルレベル）がBluetooth®を内蔵していないタイプの場合、Parani-SD1000端末を使用することにより本体と測量機器をBluetooth®通信で接続します。

1-1. Parani-Win設定ソフトウェアのインストール

1. 「Parani-Winソフトウェア CD-ROM」を設定に使用するPCへ挿入します。

「Parani-Winソフトウェア」が起動します。

- 設定に使用するPCにはシリアルポート（RS-232Cポート）が必要です。
- ポートがないPCで設定する場合は、別途USB-シリアル変換アダプタが必要です。

2. [Software& Documentation]をクリックします。

[Software& Documentation]のメニューが表示されます。

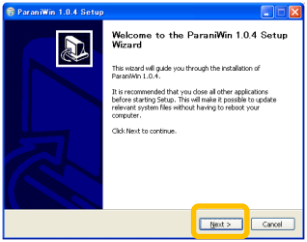
3. [Parani-SD1000]の[Software]をクリックします。

付録

4. [Installation] をクリックします。

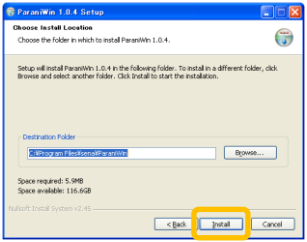
ソフトウェアのインストールが開始します。

5. [Next] をクリックします。

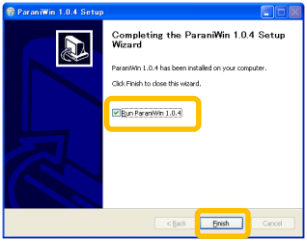

ParaniWin 1.0.4 Setup
Welcome to the ParaniWin 1.0.4 Setup Wizard
This wizard will guide you through the installation of ParaniWin 1.0.4.
It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
Click Next to continue.
Next >
Cancel

6. [Install] をクリックします。

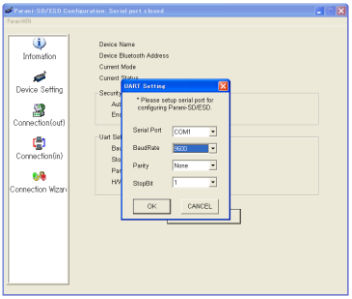
- インストール先は変更せずそのまま進めます。


ParaniWin 1.0.4 Setup
Choose Install Location
Choose the folder in which to install ParaniWin 1.0.4.
Setup will install ParaniWin 1.0.4 in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
Destination Folder
C:\Program Files\Sena\ParaniWin
Browse...
Space required: 5.9MB
Space available: 116.6GB
Nullsoft Install System v2.45
< Back
Install
Cancel

7. [Run Parani1.0.4]に☑を入れた状態で[Finish]をクリックします。



「Parani-SD1000 Setup」が起動します。



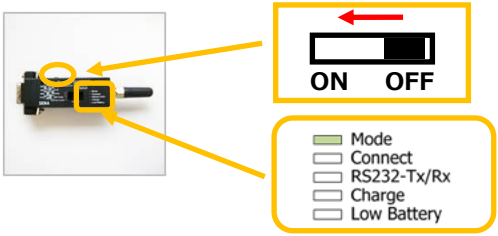
1-2. Parani-SD1000とPCの接続

1. PCのシリアルポート（またはUSB-シリアル変換アダプタ）へParani-SD1000端末を接続します。

2. USB電源ケーブルのDC電源コネクタ側を、Parani-SD1000のDC電源コネクタ部に接続します。

3. USB電源ケーブルのUSB端子側を、PCのUSBポートまたはリチウム外部電源ケーブルへ接続します。

4. Parani-SD1000の電源を「ON」にします。



Parani-SD1000の「Modeランプ」が点灯または点滅します。

- Parani-SD1000が工場出荷状態の場合

  Mode　緑色に点灯

- Parani-SD1000が設定されている場合（Mode3）

  Mode　1秒間に3回、緑色に点滅

Parani-SD1000のファクトリ・リセット（工場出荷時状態に戻す）

1. Parani-SD1000の電源を「ON」にします。

2. Parani-SD1000の「Reset」左にある穴をクリップなど先端の尖ったもので数秒間押し続けます。

- 穴は軽く押してください。強く差し込む必要はありません。
- 「RS-232-Tx/Rxランプ」が一瞬赤く点灯したあとに消灯し、「Modeランプ」が緑色に点灯します。

ファクトリ・リセットが完了し、Parani-SD1000が工場出荷状態に戻ります。

- DIP（ディップ）スイッチは初期状態（すべてOff）から変更しないでください。
- 「Pairing」左の穴は押さないでください。

1-3. シリアルポート番号の設定

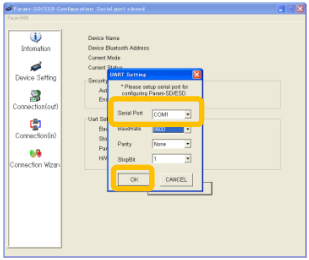
1. Parani-SD1000を接続したPCで「Parani-Win」をクリックします。

設定ソフトウェア「Parani-Win」が起動し、「UART Setting」画面が表示されます。

- デスクトップ上にアイコンが見つからない場合は[スタート]-[すべてのプログラム]-[Sena]-[Parani-Win]フォルダにある[Parani-Win]をクリックします。

2. 「Serial Port（シリアルポート）」でParani-SD1000の接続ポートを指定します。

- 画面は例としてCOM1を指定しています。



3. [OK]をクリックします。

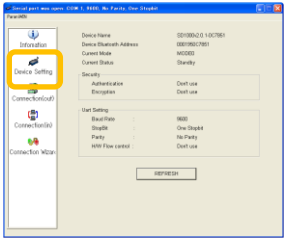
「Parani-Win設定」画面が表示されます。

- 既に通信条件を設定している場合は、ボーレート（BaudRate）などの値を「設定した値」に合わせてから[OK]をクリックする必要があります。
- シリアルポートの指定を誤った場合は、再度同じ画面が表示されます。
- 設定値が不明な場合は前述のファクトリ・リセットを実行してください。その場合、BaudRate:9600, Parity:None, StopBit:1の値になります。

! **USB-シリアル変換アダプタを使用した場合、増設されたシリアルポート番号が「COM1」以外に割り当てられることが多くあります。シリアルポート番号の確認を行ってから設定を行うことをお奨めします。**

4. [DeviceSetting] をクリックします。

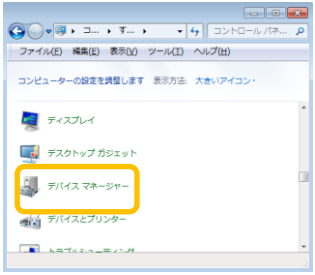
SD1000の設定画面が表示されます。



USB-シリアル変換アダプタで割り当てられたシリアルポートの確認方法

1. [スタート]⇒[コントロールパネル]⇒[デバイスマネージャー]をクリックします。

- コントロールパネルがカテゴリ表示になっている場合は[ハードウェアとサウンド]などから[デバイスマネージャー]を選択できます。



2. 「ポート（COMとLPT）」をクリックします。

シリアルポートが「USB Serial Port(COMxx)」と表示されます。

- 画面の例では、シリアルポートにCOM5が割り当てられています。

付録

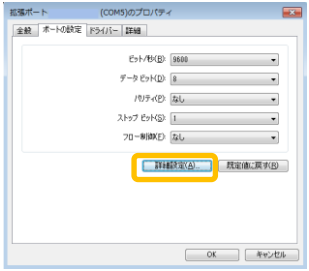
USB-シリアル変換アダプタで割り当てられたシリアルポートの変更方法

1. デバイスマネージャーの「USB Serial Port(COMxx)」を右クリックして[プロパティ]を選択します。

プロパティの設定画面が表示されます。

2. [ポートの設定]タブをクリックします。

3. [詳細設定]をクリックします。



4. 「COMポート番号」でシリアルポート番号を選択します。

選択したシリアルポート番号に変更されます。

1-4. Parani-SD1000の設定

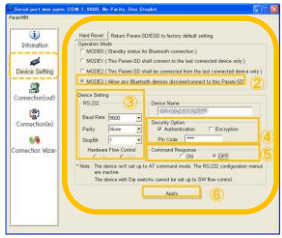
1. Parani-SD1000を接続したPCで「Parani-Win」をクリックします。

設定ソフトウェア「Parani-Win」が起動します。

2. [DeviceSetting]をクリックします。

3. 「OperationMode」を「Mode3」に設定します。

- 「RS-232」の設定は接続する測量機器の通信条件に合わせます。



! 測量機器の通信条件が下記の場合は設定する値が異なります。

Baud Rate:1200, データ長:7, Parity:Even（偶数）, StopBit:1

- SD1000で設定する通信条件

Baud Rate:1200, Parity:None, StopBit:1

4. 「Security Option」の「Authentication」に☑を入れ「Pin Code」には覚えやすい数字を入力します。

- 「PinCode」は、本体とBluetooth接続する際に入力が必要となるパスコードです。

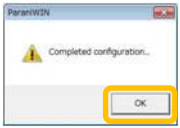
5. 「Command Response」を[OFF]にします。

6. [Apply]をクリックします。

「Completed configuration」のメッセージが表示されます。

7. [OK]をクリックします

Parani-SD1000の設定が完了します。



- SD1000の設定が正常に完了した場合、設定時にSD1000の[RS232-Tx/Rx]LEDランプが一度赤色に点滅した後、[Mode]LEDランプが1秒間に3回緑色に点滅していますので、確認してください。(他のランプは消灯)

2. 本体とBluetooth®端末の接続

2-1. SoMo650-E（本体）と Parani-SD1000（Bluetooth®端末）の接続

SoMo650-E（本体）とParani-SD1000（Bluetooth®端末）をBluetooth®通信で接続します。

最初に新しいデバイス（Parani-SD1000）をSoMo650-E（本体）に追加します。

1. Parani-SD1000をトータルステーションまたはデジタルレベルと接続して電源を「ON」にします。

2. SoMo650-E（本体）のWindowsスタートボタンから[設定]をタップします。

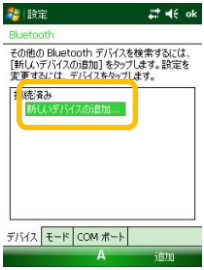
「設定」画面が表示されます。

3. [接続]タブを開いて[Bluetooth]をタップします。

付録

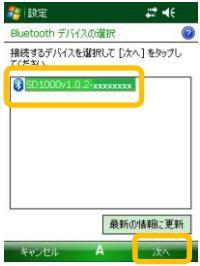
4. [新しいデバイスの追加]をタップします。

デバイスの検索が開始されます。

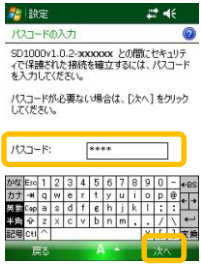


5. 「SD1000・・・」で始まる端末が検出され画面に表示されたら、[次へ]をタップします。

「パスコードの設定」画面が表示されます



6. Parani-SD1000 側で設定した「PinCode」の値を「パスコード」に入力します。

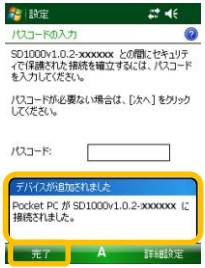


7. [次へ]をタップします。

「デバイスが追加されました」のメッセージが表示されます。

8. [完了]をタップします。

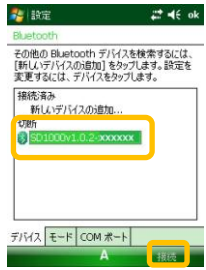
新しいデバイス（Parani-SD1000）の追加が完了します。



次に、Parani-SD1000の「Bluetooth接続設定の追加」と「シリアルポート番号の設定」を行います。

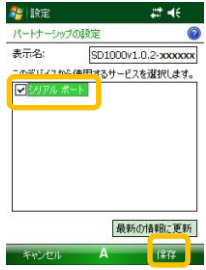
1. [デバイス]タブで「追加したParani-SD1000」が選択されているのを確認し、[接続]をタップします。

「パートナーシップの設定」画面が表示されます。



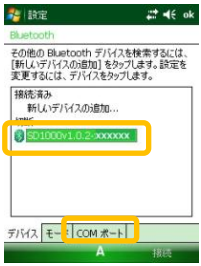
2. [シリアルポート]に☑を入れて、[保存]をタップします。

SoMo650-E（本体）にParani-SD1000とのBluetooth接続設定が追加されます。
続けて追加されたParani-SD1000のシリアルポート番号を設定します。



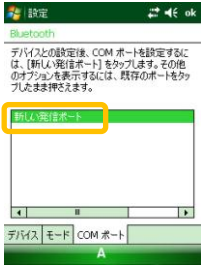
付録

3. [デバイス]タブで「追加したParani-SD1000」が選択されているのを確認し、[COMポート]タブをタップします。



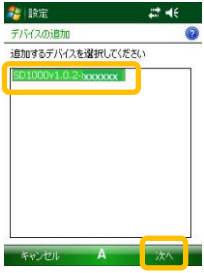
4. 「新しい発信ポート」をタップします。

「デバイスの追加」画面が表示されます。



5. 追加するデバイスに表示されているParani-SD1000をタップして選択し、[次へ]をタップします。

ポートの設定画面が表示されます。



付録

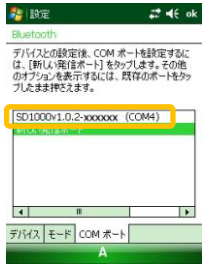
6.「ポート」のプルダウンでCOMポート番号を選択し、[完了]をタップします。

Parani-SD1000のCOMポート番号が表示されます。

- 画面は例としてCOM4を指定しています。

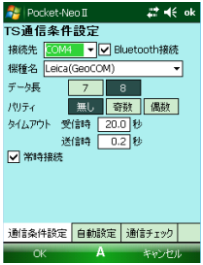
7. Parani-SD1000のCOMポート番号を確認します。

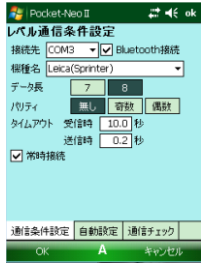
- 「SD1000v1.x.x-xxxxxx(COM4)」のように表示されます。



続けてPocketシリーズのトータルステーションまたはレベルの通信設定を行います。

（[システム設定]-[TS通信条件設定]、または[システム設定]-[レベル通信条件設定]の「接続先」にBluetooth設定のCOM番号を指定します。）





付録

2-2. M3 Sky+（本体）と Parani-SD1000（Bluetooth®端末）の接続

M3 Sky+（本体）とParani-SD1000（Bluetooth®端末）をBluetooth®通信で接続します。

- M3 Sky+（本体）で初めてBluetooth®を使用する場合は、Parani-SD1000の接続前に「BT Select」の設定を行ってください。

BT Selectの設定

1. M3 Sky+（本体）の電源を「ON」にします。

2. [スタート]-[設定]をタップします。

設定画面が表示されます。

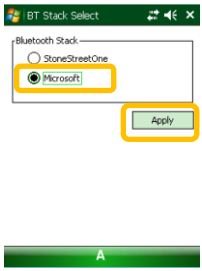
3. [システム]タブをタップします。

4. [BT Select]をタップします。

付録

5. 「Microsoft」を選択します。

- 工場出荷時の設定では、「StoneStreetOne」が選択されています。



6. [Apply]をタップします。

メッセージを表示した後に、M3 Sky+（本体）は再起動します。

M3Sky+（本体）と Parani-SD1000（Bluetooth®端末）の接続

1. Parani-SD1000をトータルステーションまたはデジタルレベルと接続して電源を「ON」にします。

2. M3 Sky+（本体）のWindowsスタートボタンから[設定]をタップします。

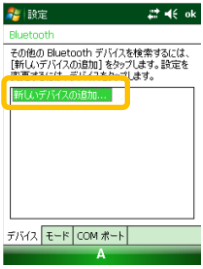
付録

3. [接続]タブを開いて[Bluetooth]をタップします。

設定画面が表示されます。

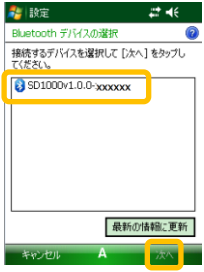
4. [新しいデバイスの追加]をタップします。

デバイスの検索が開始されます。



5. 「SD1000・・・」で始まる端末が検出され画面に表示されたら、[次へ]をタップします。

「パスコードの設定」画面が表示されます



以降の設定手順は「2-1. SoMo650-E（本体）とParani-SD1000（Bluetooth®端末）の接続（P254）」と同様の操作になります。

3. リモートコントローラ

- TSメーカー各社の最新のTSにはモーターが搭載され、TSの水平・鉛直軸の旋回やミラーマンの動きに合わせて追尾する自動追尾、ある範囲内にあるプリズムをサーチする機能が使えるようになってきています。
- Pocketシリーズのリモートコントローラオプションおよび廉価版であるリモートコントローラLite（ライト）オプションでは、これらTSの動きをPocketシリーズからコントロールします。

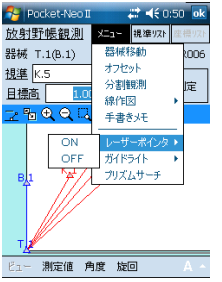
3-1. リモートコントローラの主な機能

ご利用可能な機能はご利用になるTS接続機種により異なります。詳しくは後述の「4. トータルステーション別機能制御一覧（P267）」をご参照ください。

［レーザーポインタ］

ON/OFFの指示でTSの可視レーザーを制御します。ノンプリズム観測等で地物・構造物の角（かど）などを正確に捉えているかなどの把握に用います。

- 機能使用場所：
  放射野帳観測・対回野帳観測・杭打ち



［ガイドライト］

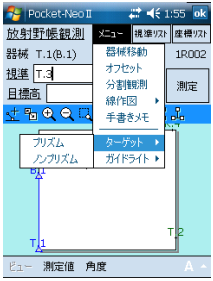
ON/OFFの指示でTSとミラーマンの正対関係を把握するライトを制御します。

- 機能使用場所：放射野帳観測・対回野帳観測・杭打ち

[ターゲット種切り替え]

Pocket側でTSの「プリズム」「ノンプリズム」「シート」の観測モードを切り替えます。

- 機能使用場所：
  放射野帳観測・杭打ち



[プリズムサーチ]

TSの指定旋回範囲内にあるプリズムを探し出す機能を指示できます。「自動視準」とあわせて円滑なワンマン観測を可能にします。

- 機能使用場所：放射野帳観測・対回野帳観測・杭打ち

[パワーサーチ]

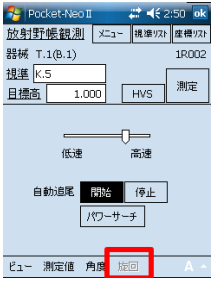
360°旋回など、より広範囲な中からプリズムを探し出す機能を起動させます。

- 機能使用場所：放射野帳観測・対回野帳観測・杭打ち

[自動追尾]

TSがミラーマンの動きにあわせて角度旋回します。
杭打ち時には連続測距機能とあわせて、常時ミラーマンと杭打ち位置を把握できるような機種もあります。

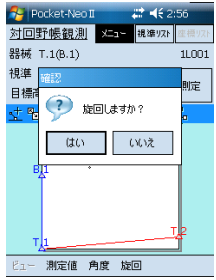
- 機能使用場所：
  放射野帳観測・対回野帳観測



[旋回]

杭打ち時、目標点を選んだ後「旋回」をタップすることで、目標位置に向けTSを自動旋回させます。
対回観測時にも反方向の観測で次の測点への旋回指示が可能です。

- 機能使用場所：
  対回野帳観測・杭打ち



[手動での旋回]

ふだんPDA内のカーソル位置を変えたりする上下左右ボタンでTSを旋回させることができます。速度調整もでき、ミラー側やレーザーポインタ位置の確認時など、TSとは離れた位置でのTS旋回が可能です。（速度調整も可能）

- 機能使用場所：放射野帳観測・対回野帳観測・杭打ち

[０セット（ゼロ セット）]

後視観測などでTSの水平角に「0° 00′ 00″」を設定する機能です。Pocketでは「測定」を押した後、０セットの画面を自動表示してくれます。

- 機能使用場所：放射野帳観測・対回野帳観測

[プリズム定数]

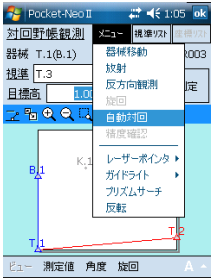
TSにプリズム定数を設定します。

- 機能使用場所：放射野帳観測・対回野帳観測・杭打ち

[自動対回]

R（正方向）の観測の後、「自動対回」によって自動的にL（反方向）の観測データ収集（旋回＋測定＋記録）を行ってくれます。

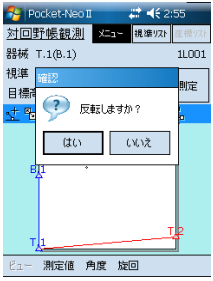
- 機能使用場所：対回野帳観測



[反転]

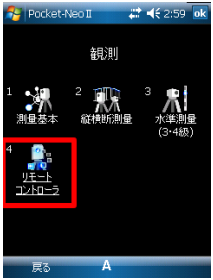
対回観測時などにPocketでの１タップでTSを反転させます。

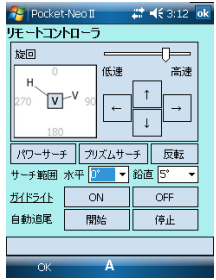
- 機能使用場所：対回野帳観測



3-2. リモートコントローラ・パネル

[メイン画面]⇒[観測]⇒[リモートコントローラ]では、放射野帳観測や対回野帳観測、杭打ちなどの作業をしているとき以外にリモートコントローラ機能を呼び出すことができます。





- 画面左上の白いボックスエリアでは、ペンドラッグにより角度旋回を行います。中心をタップすることで「V：鉛直方向の旋回」・「H：水平方向の旋回」を使い分けます。
- 右上のエリアでは「低速　　高速」の間で旋回速度を調節し、上下（鉛直）左右（水平）「←↑↓→」の各ボタンを押しているあいだ、TSを旋回させます。
- 「ガイドライト」箇所は、項目名をタップすると「レーザポインタ」に切り替わり、それぞれ[ON/OFF]を使い分けます。
- リモートコントローラパネルでの搭載機種は、TS接続機種により異なります。詳しくは後述の「4. トータルステーション別機能制御一覧（P267）」をご参照ください。

4. トータルステーション別機能制御一覧

トータルステーションの機種によりPocketシリーズから制御できる機能が異なります。
コマンド別に制御可能な機能を一覧にまとめています。

測量機種別	コマンド名	制御（標準）		
		測距	測角	0セット
トータルステーション	ATStation(AL1)	○	○	○
	TOPCON	○	○	○
	TOPCON (AP-L1)	○	○	○
	TOPCON (GPT-8000/9000)	○	○	○
	SOKKIA	○	○	○
	SOKKIA (基本)	○	○	○
	SOKKIA (SRX)	○	○	○
	Leica(WILD)	○	○	—
	Leica(GSI8 TPS300/700)	○	○	○
	Leica(GSI8 TPS400/800)	○	○	○
	Leica(GSI8 TPS1100)	○	○	○
	Leica(GeoCOM)	○	○	○
	Leica(TS02)	○	○	○
	Nikon	○	○	○
	PENTAX	○	○	—
	Trimble (5600)	○	○	○
	ZEISS (Rec-Elta)	○	○	—
	JEC(Flex)	○	○	—
	JEC(FALDY)	○	○	—

4. トータルステーション別機能制御一覧

測量機種別	コマンド名	リモートコントローラLite			
		ターゲット切替	レーザポインタ	ガイドライト	プリズム定数
トータルステーション	ATStation(AL1)	○	○	—	○
	TOPCON	○	—	○	—
	TOPCON (AP-L1)	—	—	○	—
	TOPCON (GPT-8000/9000)	○	—	○	○
	SOKKIA	○	—	—	—
	SOKKIA (基本)	—	—	—	—
	SOKKIA (SRX)	○	—	○	○
	Leica(WILD)	—	—	—	—
	Leica(GSI8 TPS300/700)	○	○	○	○
	Leica(GSI8 TPS400/800)	○	—	—	○
	Leica(GSI8 TPS1100)	○	○	○	○
	Leica(GeoCOM)	○	○	○	○
	Leica(TS02)	○	○	—	○
	Nikon	—	—	○	—
	PENTAX	—	—	—	—
	Trimble (5600)	—	—	—	—
	ZEISS (Rec-Elta)	—	—	—	—
	JEC(Flex)	—	—	—	—
	JEC(FALDY)	—	—	—	—

測量機種別	コマンド名	リモートコントローラ（モーター駆動制御）				
		旋回	自動対回	自動追尾	プリズムサーチ	パワーサーチ
トータルステーション	ATStation(AL1)	—	—	—	—	—
	TOPCON	—	—	—	—	—
	TOPCON (AP-L1)	○	—	○	—	—
	TOPCON (GPT-8000/9000)	○	○	○	○	—
	SOKKIA	—	—	—	—	—
	SOKKIA (基本)	—	—	—	—	—
	SOKKIA (SRX)	○	○	○	○	—
	Leica(WILD)	—	—	—	—	—
	Leica(GSI8 TPS300/700)	○	○	○	○	—
	Leica (GSI8 TPS400/800)	—	—	—	—	—
	Leica (GSI8 TPS1100)	○	○	○	○	○
	Leica(GeoCOM)	○	○	○	○	○
	Leica(TS02)	—	—	—	—	—
	Nikon	—	—	—	—	—
	PENTAX	—	—	—	—	—
	Trimble (5600)	△ ※角度のみ	—	—	—	—
	ZEISS (Rec-Elta)	—	—	—	—	—
	JEC(Flex)	—	—	—	—	—
	JEC(FALDY)	—	—	—	—	—

4. トータルステーション別機能制御一覧

測量機種別	コマンド名	制御	
		測距	高さ読定
デジタルレベル	Topcon(DL-103)	○	○
	Leica(Sprinter)	○	○
	Leica(Sprinter)[100M/200M]	○	○
	Leica(NA2000)	○	○
	SOKKIA(SDL30)	○	○

- コマンドでの機器制御については接続機種により異なります。